AÑO XI BUENOS AIRES, JULIO 15 DE 1890 NUM. 184

EL MONITOR DE LA EDUCACION COMÚN

PUBLICACION DEL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION

PRESIDENTE: — Dr. D. BENJAMIN ZORRILLA
Vocales: D. F. de la Barra, D. Cárlos G. Spano, Dr. D. F. Martin y Herrera, Dr. Julio A. García
SECRETARIO: — D. Trinidad S. Osuna

DIRECTOR: D. Juan M. de VEDIA—REDACTOR: D. Antonio ATIENZA y MEDRANO.

REDACCION

EDUCACIÓN FÍSICA

LOS RECREOS DE LOS NIÑOS

LOS JUEGOS — PASEOS — PATIOS — PLAZAS

Se ha dicho que los ingleses atribuyen tal importancia á la educación física que sus hijos emplean tres cuartas partes del tiempo en hacer ejercicios corporales y una en el cultivo de las facultades intelectuales, debiéndose á ello la energía de la raza anglo-sajona y el acierto en todo cuanto emprende. Sin aceptar la posibilidad de medir con perfecta exactitud las proporciones en que el cuerpo ó el espíritu actúan en la cultura física ó mental del niño, es necesario reconocer que lo que hace al hombre grande y fuerte, proporcionándole los medios de alcanzar su felicidad y bienestar, no son precisamente los estudios llevados á cabo en las condiciones actuales de la enseñanza, sino la lucha con los objetos del mundo material, la energía desplegada en el trabajo y en la actividad corporal, acompañada de una cultura intelectual obtenida no pocas veces en el estudio y la observación de los elementos naturales en que se ha ejercitado la fuerza muscular.

La escuela pública ha tratado de proveer entre nosotros á la educación física de la juventud y se han establecido en los horarios setenta minutos diarios repartidos en cuatro ó cinco períodos para los recreos y gimnástica, en una sesión que dura cinco horas, desde las once de la mañana hasta las cuatro de la tarde.

Sin duda que no se ha hecho poco reduciendo las horas de clase á cinco y destinando una y cuarto al descanso, á los recreos, á la gimnástica y aún á la alimentación de los niños que han contraido el hábito de tomar algunas sustancias sólidas en las horas destinadas á ese objeto. Pero es necesario decirlo una vez por todas, cuanto hemos hecho por proveer al desarrollo físico de los niños representa muy poca cosa en la obra de su educación y en el desenvolvimiento de sus fuerzas corporales. Si hubiéramos de estar exclusivamente atenidos á ese género de ejercicios reglamentarios bien pronto concluiríamos por formar una raza débil é incapaz de llenar con acierto su misión sobre la tierra. Por fortuna, el tiempo de escuela está en la actualidad limitado á cinco horas diarias, durante un período relativamente corto de la vida y los poderes que no se desenvuelven en la escuela, se robustecen y adquieren su mayor vigor en las agitaciones y la actividad del hogar ó de las calles en que pululan diariamente la mayor parte de nuestros niños.

El desenvolvimiento de las fuerzas físicas de los jóvenes está, pues, más bien al cuidado de los padres de familia que á la acción oficial. La escuela pública ha provisto hasta ahora en la medida posible á esa exigencia de la educación. La acción oficial ha hecho mucho en ese sentido y principalmente durante los últimos años, pero lo repetimos, es exagerado pretender que nuestras escuelas llenen á ese respecto todas las exigencias de una educación basada en el desarrollo físico, moral é intelectual del individuo. La escuela es generalmente impotente para formar entes robustos y fuertes, como para crear hábitos morales.

La educación física y la educación política y moral, envuelven dos problemas serios á que no se ha dado hasta ahora solución en el Rio de la Plata, á pesar de haberse escrito tantos artículos de propaganda sobre el particular y de haber sido una bandera enarbolada por los opositores á los sistemas y métodos de enseñanza puestos en práctica en los últimos tiempos.

Educación Nacional, pedían ha poco tiempo varios órganos de la prensa de la capital, sin que ninguno de ellos nos diese un programa de esa enseñanza, ni se apercibiese de que todo está por hacer á ese respecto, no existiendo en el país ni siquiera un texto de historia apropiado á las exigencias de nuestras escuelas primarias.

Otro tanto podríamos decir del estudio de las ciencias naturales en sus aplicaciones á las condiciones del suelo argentino, á sus ind strias y á sus diversos elementos de producción y de riqueza y que con su historia, y sus instituciones políticas, deben constituir la base de la educación nacional.

Educación física, se clama ahora pqr todas partes, lo mismo en el suelo de la América que en el de la Europa; la escuela primaria, dicen, solo atiende al desenvolvimiento de la inteligencia, dejando en el más completo abandono la fuerza muscular, que es la que forma las generaciones enérgicas y vigorosas.

Nosotros desearíamos ver pasar esas ideas de la teoría á la práctica. Quisiéramos que alguien se tomase el trabajo de iniciar en el país la reforma de la educación en el sentido de las ideas expuestas por Spencer en su notable capítulo sobre la educación física.

¿Qué puede hacerse entre nosotros en favor de la educación física de los niños?

A nuestro juicio es necesario agregar á la acción de las autoridades escolares, la de las autoridades municipales y más que todo la de las familias para llegar á la realización de ese ideal. Cada una en su esfera, sin invadir el dominio de las otras, puede cooperar eficazmente á la conservación de la salud de los niños y al desenvolvimiento de sus fuerzas físicas.

Hé aquí, por lo pronto, algunas ideas sobre el particular que vienen en la *Revista Pedagógica Belga*, suscritas por el señor P. Cooreman.

Ellas tienen tanta aplicación en Bélgica como entre nosotros, en donde desearíamos que alguien se ocupase de estas importantes cuestiones, bajo un punto de vista eminentemente práctico.

—

Es opinión general que los recreos son una necesidad para los niños. Nuestro deber consiste, pues, en proporcionarles el tiempo y los medios de jugar. Ante todo, sería preciso emplear medidas tales que los alumnos pudiesen dedicarse libremente á sus diversiones durante los recreos de las 12 m. y de las 4 p. m. Sería asimismo de desear, que hubiera recreos reales, de un cuarto de hora por lo menos, sin contar la ida y vuelta, y también un intervalo suficiente entre las clases de la mañana y las de la tarde, y en fin que los deberes á domicilio estuvieran limitados á lo estrictamente necesario.

Pero no juega el que quiere. Por desgracia es demasiado cierto que hemos perdido la costumbre y el talento de jugar.

¿Quién nos lo enseñará? El maestro de escuela. Pertenece á él que nos prepara á la vida intelectual y moral el iniciarnos también en todo lo que nos proporciona alegría, destreza, agilidad, energía muscular y belleza plástica. Todo eso se relaciona y se consigue en oca-

sión de nuestros estudios. Estando en este orden de ideas, lo que convendría sería formar una lista de los juegos que pueden organizarse con gastos reducidos. He aquí una bastante completa.

JUEGOS LIBRES

A—*Para ambos sexos*

Algunas rondas atrayentes; las esquinas ó estaciones: el carretón; los ratones perchados; el señor á la señora del castillo; el caballo y los caballos; las escondidas; la corrida al rededor de un círculo con un pañuelo; la gallina ciega; el gato y el ratón; los prisioneros; la persecución; la golondrina; la pasada; tocar el tercero; el paisano ó la madre Garuche; el lobo ó la fila; los caballos de circo; las barras, (marro); la imitación, el trasporte de cargas, (niños, enfermos, heridos).

B—*Para los varones*

Los vigilantes y los ladrones; el pañuelo volante; los osos; el salta carnero en sus varias formas.

JUEGOS CON JUGUETES

A—*Para ambos sexos*

El disco atado; las rayuelas; varios juegos con pelota; danza y salto con soga larga; el aro.

B—*Para los varones*

Los trompos; los cantillos; el tamboril (con pelota); la bandera; el tiro de piedras; palos y discos; la pelota en varias formas; el *foot-ball;* el palito ó huso volante.

C—*Para las niñas*

Los huesos; el salto con soga larga ó pequeña; la raqueta con volante.

JUSTAS

Concurso de saltos; carreras de velocidad; carreras de carros

La administración municipal nos ha pedido que formemos un presupuesto aproximativo de los gastos que habría que hacer en cada escuela para todos esos juegos, y he aquí las adquisiciones que habría que hacer:

JUGUETES

PARA VARONES

3 docenas de aros gran dimensión	19.00
2 Footballs	17.50
1000 cantillos	2.00
100 cantillos grandes	3.25
5 docenas pelotas de goma de 4 á 5 centímetros de diámetro	6.00
4 sogas de 4m50	2.00
Francos	49.75

PARA NIÑAS

30 aros gran dimención	1[illegible]
40 sogas	1[illegible]
3 docenas pelotas de goma de 4 á 5 centímetros de diámetro	[illegible]
20 juegos de las gracias	[illegible]
20 raquetas y volantes	1[illegible]
6 sogas de 4m50	[illegible]
Francos	5[illegible]

Sea, en general, como 50 francos por cada escuela

No nos olvidemos que los niños proporcionarán una cierta cantidad de juguetes que construirán ellos mismos y que, por lo tanto, tendrán mucho valor en su opinión: volantes, cometas, discos, etc.

Siendo bien conocidos estos juegos, el maestro—ó la maestra,—estaría en estado de dirigirlos, es decir, colocar y agrupar los alumnos, reglamentar los cambios, formar y controlar los monitores ó jefes del juego, combinar las series según la disposición del terreno ó buscar un sitio conveniente para ejecutar las series determinadas, etc., etc.

Se puede clasificar los juegos del modo siguiente:

1º Los que pueden tener lugar en un espacio limitado, como ser en el gimnasio, en el patio, ó en la vecindad de la escuela.

2º Los que exigen terrenos más vastos. Es menester pues, que el maestro vaya á buscarlos lejos y pueda, por consiguiente, como es el caso en Bruselas, disponer de una tarde entera por quincena, ó siquiera de todo un dia en el mes, para los juegos del campo.

Hasta aquí lo que se refiere á la escuela.

Pero todavía es necesario que el niño tenga el medio de jugar después de la clase. En el campo no incomoda á nadie cuando se entrega á sus jolgorios. La cuestión ofrece mayores dificultades en las ciudades importantes. No se puede poner á contribución la calle: la circulación tendria que sufrir interrupciones

y los transeuntes tendrían razón de quejarse. ¿Pueden entonces los jóvenes irse al campo todos los días? Es claro que no. Tal vez, con buena voluntad, se descubriría por aquí, por allá, en nuestros parques ó jardines públicos, algunos rinconcitos perdidos, cuya apropiación no costaría mucho; pero serían todavía insuficientes. El niño tiene necesidad de jugar regularmente todos los días, en las inmediaciones de la casa de familia.

Uno llega, pues, necesariamente á la conclusión siguiente: sería menester crear plazas de recreo, que tendrían un interés general y evitarían á los transeuntes ser molestados, al mismo tiempo que ofrecerían condiciones de seguridad para los padres y la juventud. Gracias á esta medida, los niños no serían ya perseguidos por causa del más ínfimo juguete que dejan entreveer.

Las primeras plazas que se encuentran poco frecuentadas, ó siquiera unos terrenos baldíos, son suficientes en rigor, pero eso no debe impedirnos de adquirir más tarde verdaderas plazas de recreo que, al mismo tiempo, serían jardines públicos. Así se uniría lo útil y lo agradable.

¿Cómo estableceríamos semejantes plazas? Del modo más simple, y, ante todo, más económico que sea posible. Nada más que lo estrictamente necesario: espacio y árboles. No nos dejemos conmover por los que reclaman efectos de vista. Estamos prevenidos contra los que se valen de ese hermoso pretexto para embarazar los lugares de recreo, lo que sería de deplorar para los mismos juegos. Debemos ser prácticos y no soltar el perro para correr la yegua. Prados y hermosas flores son cosas muy buenas en un paisaje ó en un jardín, pero uno se priva con facilidad de esos accesorios en una plaza de recreo.

Habría un vigilante para impedir los vandalismos y las pillerías.

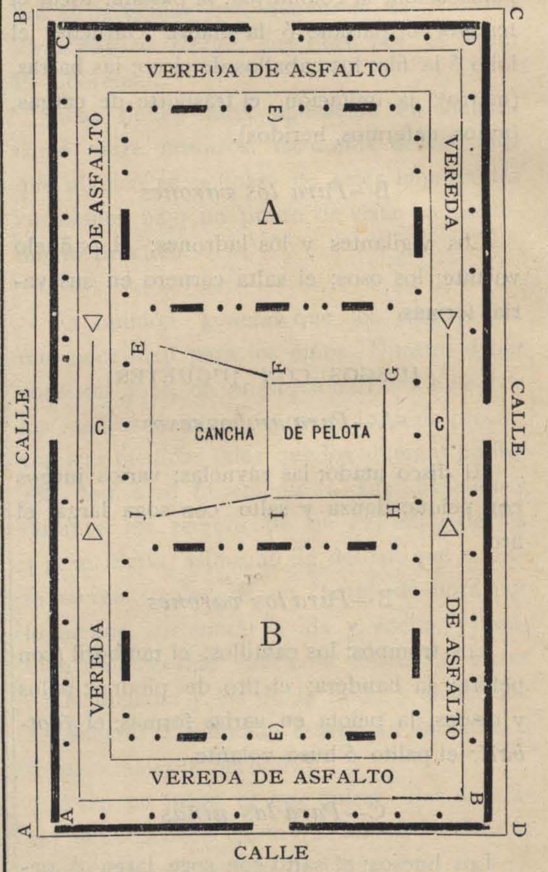
Así los niños se dedicarían al «recreo libre» tal como lo entiende H. Spencer. Los juegos modelos se enseñarían en la escuela, como ya lo tenemos dicho, y la juventud iría á practicar, combinar é interpretar como se le antojase al salir de la clase.

Los padres sabrían, pues, en donde encontrar á sus hijos en caso que los precisaran, y, por lo tanto, tendrían más placer en enviarlos al lugar del recreo.

Todo eso puede realizarse fácilmente en todas partes y sin demora, si procedemos con orden y método y no perdemos de vista la cuestión económica, la única que puede ofrecer obstáculos.

PLAZA DE JUEGOS

PLANO MODELO



....

....

LEYENDA

A y *B* —Espacios libres cubiertos con tierra y ceniza fina. Declive fuerte.

.... —Arbol.

— —Banco doble con un solo respaldo.

C y *C* —Techos para abrigar á los niños en caso de lluvia.

E —Letrinas.

ABCD —Guarnición de piedra, sin grillos, ó también, si se prefiere, una serie de mojones unidos por cadenas no estiradas.

ABCD —Veredas.

Se abren cuatro almenas en la guarnición para dar entrada á la plaza.

Los pasadizos de asfalto están destinados á los juegos que exigen un terreno muy llano, como son los patines de ruedas, la peonza, las bochas.

Si se quisiera tener una inscripción para la plaza de recreo, propondríamos al parecido á esto:

PLAZA DE LA PARROQUIA X....
HA SIDO ESTABLECIDA PARA EL
BIENESTAR DE NUESTROS HIJOS Y SE
HAILA BAJO LA SALVAGUARDIA
DEL PÚBLICO

Bien se comprende que se trata de una plaza ideal, teórica, si uno prefiere. Una plaza de tal especie podría establecerce en un barrio nuevo ó transformado. Si se tratase de adaptar una plaza ya existente, sería menester sin duda modificar el conjunto del plan sin quitarle por lo tanto su carácter *sui generis*.

Queda entendido también que todos estos sitios no tienen un destino rigoroso y que se permitirá, por ejemplo, á los pelotaris aprovechar los pasadizos de asfalto cuando no causaran estorbo, del mismo modo que los jugadores de cricket ó football podrán instalarse momentáneamente en la cancha de pelota cuando estuviera desocupada.

Dichas plazas podrían ser puestas á disposición exclusiva de los escuelas durante las horas de clase, y, de este modo prestarían inmensos servicios.

UN JARDIN DE INFANTES

(*Revista Pedagógica Belga*)

Nos contamos entre los que atribuyen una importancia capital á la primera educación del niño. Como se ha dicho muchas veces en esta misma revista, es durante los seis primeros años que el niño hace el mayor número de sus adquisiciones. Del mismo modo que, en el período de gestación, el feto pasa, en algunos meses, por todas las transformaciones de la humanidad primitiva, desde la célula hasta la forma humana actual,—el niño hasta los 6 años recorre en cierto modo, al iniciarse en la vida, todo el período de desenvolvimiento de la humanidad, desde el hombre primitivo hasta nosotros. El tiene que aprenderlo todo, para él todo es nuevo, su curiosidad es insaciable, y cuanto más se la satisface, tanto más se la excita. Adquiere—consciente ó inconscientemente—un caudal considerable de nociones que la cultura y la madurez clasificarán y utilizarán más tarde, si la educación y la inteligencia se prestan á ello.

En las clases sociales donde el niño bien cuidado, bien alimentado, bien rodeado, puede obedecer libremente á su necesidad de hablar, de hacer preguntas; donde todos se esfuerzan á cual mejor á contentar su actividad física é intelectual, la primera educación, enteramente doméstica, es la mejor y basta ampliamente. Ella es un privilegio de las clases acomodadas, donde los padres se preocupan de sus hijos y no están alejados de ellos por ocupaciones demasiado absorbentes ni por tradiciones deplorables.

No hablaremos de la clase aristocrática ó de la que intenta serlo: los niños, confiados á mercenarios, niñeras ó criados más ó menos instruidos, están lógicamente preparados, desde la primera infancia, para la educación conventual, donde formarán cuidadosamente más tarde. No tenemos que ocuparnos de ellos por el momento.

Pero en las clases laboriosas, mientras que

los padres trabajan y se fatigan durante 10, 11 ó 12 horas al día, ¿qué se hace de los chiquillos que, por su tierna edad, no pueden ingresar en la escuela primaria? Abandonados á sí mismos, andan por las calles como vagabundos solos ó con otros compañeritos de su miseria. No hablan mucho; su curiosidad, jamás alentada, se embota y se enerva; no manifiestan su alegría ó su dolor sino por gritos inarticulados. Cuando habrán cumplido los seis años, entrarán en la escuela primaria, taciturnos, con la inteligencia deprimida, un vocabulario embrionario y grosero, sin entusiasmo, y con instintos frecuentemente detestables. Es una educación que debe rehacerse, dirán algunos. ¡Ay! es generalmente demasiado tarde; no se rehace, cuando los elementos que se deben labrar, no existen ya y cuando las facultades naturales del niño han sido atrofiadas por el abandono abominable en el cual ha vivido.

Pues bien, á este ambiente de la familia que falta á los niños del pueblo, la sociedad debe sustituir el ambiente, tan parecido como sea posible, del jardín infantil. En él el chico encontrará el fluido sugestivo cariñoso, de que carece; en él le mostrarán cosas interesantes, contestarán á sus preguntas, le harán hablar, despertarán sus ideas, le pondrán en contacto con otros niños que jugarán con él. Y, ya que la vida se hace más y más una lucha, es, en este microcosmos que hará brillar, sin saberlo, sus primeras armas.

Por eso, estimamos, que la institución de los jardines infantiles ha sido la obra más importante y más meritoria del gobierno liberal, en la organización escolar de 1879, una obra superior aún á la reforma de los programas y á la casi neutralidad de la escuela.

¿Quiere esto decir que los jardines infantiles, tales como están establecidos hoy día, realizan el ideal, ó, al menos, mi ideal? Debo contestar: no. Hago justicia á los muy laudables y generosos esfuerzos que fueron tentados en muchas partes, algunas veces con éxito, pero, á pesar de todo, estoy impresionado desagradablemente por el vicio original que les hiere. Por más que hayan cambiado el nombre de *escuela guardiana* por el tan lindo de *Jardín de infantes*, la escuela ha quedado en realidad una escuela; el distrito escolar se ha perpetuado, del mismo modo que, en un órgano congestionado quedan siempre restos mórbidos, aun después de la curación.

He soñado —¿es un ensueño?—en una organización más perfecta, en la cual el niño podría moverse con más libertad y que sería más conforme á su naturaleza. Pienso que el ideal de los que quieren regenerar la humanidad consiste en proporcionar al niño, hasta los 6 ó 7 años, solamente una educación intelectual negativa, en este sentido que el solo mundo exterior estará encargado de obrar sobre él y que nos abstendremos de ejercicios arreglados, seguidos, cansadores y siempre fatales á la inteligencia.

Puesto que los preámbulos largos no sirven para nada, voy á exponer mi teoría de la escuela Froebel:

En primer lugar ¿qué instalación deseamos?—¡Un jardín! jardín tan extenso como sea posible, un jardín en el cual podrán jugar y, siquiera, cultivar todas clases de plantas. Los niños tendrán en él sus diversiones, aun con carretones livianos, paletas, rastrillos, etc., verán crecer los árboles, á cuya sombra las gallinas y pollos estarán corriendo. Desearía que se encotrase un perro, un perro muy bueno, muy manso,—el perro de los infantes.

A lo largo de los muros, (preferiría setos vivos) ó en los árboles, se colocaría todo lo que los gorriones necesitan para abrigar sus nidos.

Este jardín es lo principal á nuestro sentido. Consideraremos el edificio escolar como una cosa accesoria. En todo caso, este edificio no será lujoso, pero tendrá salas grandes con mucha luz y aire, que se parecerán más á piezas ordinarias que á salas de clase. Para los niños que quieren dedicarse á alguna ocupación, se pondrán mesitas por aquí, por allí, y

también algunas sillas de las cuales se hará el menor uso que sea posible.

Láminas y corchetes se colocarán con profusión al rededor de los muros. Instalaremos todo lo que debe provocar la excitación intelectual de los niños: cuadros intuitivos, toda clase de productos vegetales, minerales y animales. Sería de desear que cada pieza fuese el gran museo de los pequeños sabios del porvenir.

Habrá en los armarios cajas de cubos, ladrillos, bolas, cantillos, aros, cajas de material de construir, bolos, en fin, toda especie de juegos, sin olvidar papel de picar y de tejer.

Se hará depositar arcilla en un retrete. (Soy un partidario fanático del modelaje).

Se encontrará un piano ó un armonium en un rincón ó en el centro de la sala.

Ha llegado el día de la apertura.

Están presentes 200 ó 300 niños,—el número no importa. En cada sala hay una maestra, en el jardín se encuentra la directora con otra maestra.

Ahora principia á determinarse la diferencia del sistema. En el actual, cada uno se coloca en su lugar, y cuando todos los niños están sentados, se inaugura la serie de los ejercicios reglamentarios....

Por el contrario, nosotros recibimos á los chicos tan amablemente como sea posible, y les mostramos todo lo que está á su disposición. En tesis general, el jardín debe constituir el centro de atracción. Declaramos á los niños que pueden jugar en él como les gusta, y les damos, para que jueguen, todo lo que tenemos á nuestra disposición: cantillos, aros, sogas, carretones, paletas, etc. Mientras que cada uno elige y juega, paseamos entre los grupos.

¡Todo eso es muy fácil! dirán algunos lectores.—No, señor, pues no se pasará un minuto sin que tengamos que intervenir. En primer lugar, será menester enseñar algo á los torpes. Cuando tendrán mal su cantillo, les enseñaremos como se hace para tenerlo mejor; cuando voltearen su carretón, les ayudaremos á descubrir las condiciones del equilibrio, ó, por lo menos, los incitaremos á descubrirlas. Habrá también caidas, lágrimas, y haremos el papel de una madre que consuela si no hay ya otro chico que lo desempeñe. Dirigimos y vigilamos todo de lejos. Estalla una disputa, y se pelean. Ya lo esperábamos. Por cierto que los niños sentados en las sillas, con los brazos cruzados, no se hubieran dado bofetadas ó puntapiés, pero ¿se habría aniquilado su propensión á pelear? Seguro que no, y no tendríamos ahora esta oportunidad para enderezar las ideas ridículas de los que abusan de su fuerza con sus camaradas. Sin duda, se precisa mucho tacto en semejantes casos, pero es precisamente este tacto que deseamos para nuestras «jardineras».

Deseamos que los chicos sean como hermanos, pero deseamos que lo sean porque están bastante razonables para serlo. No queremos que tengan la apariencia de estar de inteligencia y de nunca tirarse una tabalada porque les atamos las manos y los pies. Educación es lo que hacemos, violencia es lo que se hace habitualmente, y los malos instintos reaparecen, agravados, tan pronto como los niños no están mas al alcance de las miradas del maestro.

¿Qué hace la señorita Preceptora con esta azada? Revuelve un metro cuadrado de tierra. Ahora está sembrando, y una muchedumbre atentiva la observa.—¿Y quién me va ayudar?—Todos acuden con prontitud. La señorita puede descansar, pues ellos trabajaron todavía más que ella pide.—¡Y cuantos esfuerzos para contestar á todas las preguntas, cuantas cosas interesantes se podrán enseñar en pocas palabras, cuantas exclamaciones saldrán de estas pequeñas bocas. No bastaría un volumen para referir todas las ideas que se cambiaran en un solo día....

De repente estallan sonidos armoniosos Allá en el edificio, cuyas puertas están abiertas de par en par, una maestra canta acompañándose, y, como una bandada de gorriones, los chicos acuden y escuchan.

Uno de ellos se pone á cantar lo que sabe, y la señorita lo acompaña con el piano, lo

que lo enorgullece mucho. Y los pobrecitos van pronto á implorar la maestra para que ella les enseñe un lindo canto. Esta se lo promete, y eso basta para hacer milagros de buena voluntad.

Otra maestra modela algunos objetos con arcilla. Su *ejemplo* sirve de lección, pues llueven los pedidos de arcilla. Los chicos se entregan á los primeros ensayos, sin duda, muy torpes, pero la maestra debe obtener la continuación de sus esfuerzos, y los buenos resultados no se harán esperar mucho tiempo

En otro lugar, una preceptora edifica una casa con cubos y ladrillos, y sus alumnos quieren imitarla. No conocen siquiera el nombre de los objetos que ella emplea, pero pierde todo cuidado: la ciencia de las palabras seguirá el uso de las cosas.

Todo un grupo se extasía delante de un cuadro ó de un objeto colocado sobre el aparador. Abundan también las preguntas y las contestaciones.

Y de repente, sin esfuerzos, sin órdenes absurdos, este mundo minúsculo se encuentra disciplinado, ocupado, ansioso de conocer. Se ha puesto al trabajo por su resolución propia; lo hemos dejado elegir su trabajo; pero como hemos sabido dar un atractivo á todas las ocupaciones, vemos al niño haciéndose una ley, un deber de nunca estar inocupado.

El niño ha sentido el amor al trabajo entrar en su corazón: está salvado.

La atmósfera que hacemos á su rededor resistirá siquiera los vicios hereditarios que puede tener, porque la compañía, la vida de libertad, la contemplación de las obras de la naturaleza, los paseos en los campos y los bosques, todo eso tendrá una influencia incalculable sobre las naturalezas rebeldes. ¿No es verdad que en ciertas aldeas no se ha cometido ningún crimen desde varios siglos? ¿No se debe atribuir á la influencia de los agentes exteriores, llena de paz y de calma, el poder de engendrar este milagro de moralidad, más que á las lecciones de moralidad que no llegan sino por los labios de padres rústicos? Pues bien, deseamos para los chicos la vida del campo en todo lo que tiene de puro y de intenso.

Pero todavía no hemos resuelto la cuestión.

Ya lo hemos hecho presentir: queremos *inducir* al niño á ser, al cabo de tres años, laborioso, bueno, obediente á los *consejos* de una maestra buena y abnegada. Lo hemos inducido á eso, no por medio de la violencia, pero «con toda libertad y suavidad .

¿Había perezosos? *Han sentido el peso de la pereza,* y la variedad de nuestros *placeres* era tan grande que han elegido la ocupación que los hace mas felices. Desde hoy, podríamos pronosticar, casi con seguridad, lo que el niño será mas tarde. Por otra parte, ya hace tiempo que nada los desanima, porque son ellos que han elegido su trabajo, y porque nunca les pedimos cosas difíciles; lo que exigimos es solamente que perseveren en el trabajo que han elegido.

En nuestro jardín hemos obtenido legumbres, frutas, trigo, avena, pasto. ¡Sí! hemos sembrado trigo, lo hemos visto crecer, madurar; lo hemos segado con una hoz, lo hemos trillado, molido, siquiera en un molino de café, ó triturado con dos piedras, y comemos hoy un pan grosero, es verdad, pero delicioso pues es hecho enteramente por nosotros. Son nuestras mujercitas de 6 años que lo han amasado y cocido.

No hemos definido el cubo ni el paralelipípedo rectángulo, ni los triángulos diversos que empleamos. Pero los chicos nos piden perfectamente lo que quieren, cuando tienen gana de trabajar, del mlsmo modo que en su casa, saben pedir sin equivocarse ora una taza, ora un vaso, ora un plato, objetos cuya definición nadie les ha dado.

Nos piden hasta pizarras para dibujar, y eso porque dibujar es una necesidad del niño. Los hemos *inducido* á dibujar especialmente lo que han modelado con arcilla ó lo que han visto en sus paseos.

Cuando están cansados, vuelven al jardín. Los mas juiciosos están encargados de ir cada día á recoger los huevos de las gallinas. El

mismo Black, aquel perro fiel, no deja de dar excelentes lecciones de moral, pues evita la compañía de los niños malos, y busca la de los buenos que tratan bien los pobres animales.

Añado que me gustaría poner en el jardín dos buenas cabras cuya leche se repartiría á los niños débiles, pero tal vez sería exponerse á un descalabro.

Hemos dado las razones psicológicas destinadas á sostener nuestra tesis. Hay otro motivo que los partidarios del sistema autoritario olvidan: es que el niño,—y en eso el hombre se parece á un niño,—se compone tanto de espíritu de contradicción como de buena voluntad. Basta imponer cualquiera cosa al niño para que tenga ganas de hacer el contrario. Así, pues, ninguna violencia, ningún mando: el niño se siente libre y llega por su propia voluntad á donde queremos conducirlo.

Me dirán: ¿qué sabrá el niño con esta educación de sensitiva?

Francamente declaro que poco me importa que sepa algo, ó mejor dieho, más me gusta que no sepa nada, si se trata del pedantesco saber escolar. Pero ¿se negará que un niño de 6 años, educado por una mujer inteligente, sabe muchas cosas? Sin embargo, no ha recibido ninguna lección, nunca le ha sido impuesta la menor tarea intelectual. ¡Y bien! nuestro chico sabrá todo lo que sabe este niño, y además lo que le hemos enseñado al contestar sus preguntas respecto de los objetos que lo cercan y lo que habrá adquirido por las lecturas que hemos hecho. Además, tendrá ejercitada la mano, la vista y el oido.

El *imponer* al niño el estudio le habría bastado para perder el gusto por él ó el poder de aprender.

La misma cosa se repetirá más tarde. Probad en la escuela primaria el hacer entrar en la memoria de los niños todos los nombres de golfos, cabos é islas de Europa, ya vereis cuantas dificultades encontrareis. Haced viajes interesantes, sin insistir sobre estos cabos, islas ó golfos, y muy pronto los niños estarán al corriente de los nombres.

F. Ley.

LA ARITMÉTICA

ó

HISTORIA DE DOS VENDEDORES DE MANZANAS

POR

JUAN MACÉ

SUMARIO: — Prefacio — El abuelo — La numeración — Más sobre la numeración — La adición — La sustracción — La multiplicación — Más sobre la multiplicación — La división — Más sobre la división — Origen de las fracciones — Las fracciones decimales — Las fracciones ordinarias — El sistema métrico — La partida del abuelo.

PREFACIO

Hace mucho tiempo que enseño la aritmética á niñas mayorcitas, que ya la estudiaron y cada vez que vuelvo á empezar con una nueva generación, se apodera de mí el mismo disgusto. Observo que la mayor parte de ellas no comprenden lo que han estudiado, y que aplican las reglas sin saber explicarlas.

Cuando uno se traslada mentalmente á esas tribus salvajes de la Australia, en donde se dice que no saben contar más que hasta tres nada parece tan admirable como los procedimientos elementales de la aritmética. Encierran un poder de invención tal, una sencillez y seguridad en su marcha, que obliga á los talentos más altivos á bajar la frente ante el desconocido que inventó tan útiles reglas. Fué en verdad, un genio al que pocos se han igualado en la serie de siglos trascurridos desde entonces acá; habiendo quedado encendida para la humanidad una brillante antorcha que ilumina y descubre nuevos senderos en este ramo de la ciencia.

Una luz debiera también encenderse en la inteligencia del niño cuando se le enseña la aritmética. Pero desgraciadamente no sucede así, sino que por el contrario, parece que ante él se abre un oscuro é inmenso abismo, y que su razón naciente se embota para semejante estudio en vez de cobrar ánimo. Aprende á recitar de memoria fórmulas que nada dicen á su inteligeneia, y á ejecutar maquinalmente operaciones de las que no se da cuenta. ¡Funesta costumbre que adquiere y se arraiga

quizás para toda su vida, sin que las más de las veces puedan sacudir de sí tan tiránico yugo!

Esto reconoce como causa un vicio radical de método en la enseñanza elemental.

«Toda la humanidad, dice Pascal, á pesar del trascurso de tantos siglos, debe ser considerada como un mismo individuo que subsiste siempre y que continuamente aprende.»

Esta larga educación de la humanidad, cuyo punto de partida está tan lejos de nosotros, empieza de nuevo en cada niño. Este tiene la ventaja, es cierto, de que ayudado por la tradición que le presenta ordenado el tesoro de descubrimientos penosamente adquiridos por sus antepasados en toda la serie de las edades, franquea á pasos gigantescos y en toda su extensión, el camino, libre ya para él de todo escollo. Mas no por esto debe suponerse que pueda entrar en posesión de tan incalculable herencia, si antes no sigue el orden en virtud del cual se formó. Por rápida que sea su carrera, conviene que el niño pase por el mismo sendero que la humanidad tan lentamente ha recorrido; debiendo respetarse en el individuo, dado caso que se quiera hacer algo de importancia y que merezca la pena, la misma ley que ha presidido á la educación de la especie.

Ahora bien; es de suponer que el primer calculista no empezase por las reglas abstractas que se encuentran en los libros de escuela. Es, sin duda alguna evidente, que debió ante todo encontrarse en presencia de problemas prácticos, que no le era posible resolver sino haciendo grandes esfuerzos de inteligencia para inventar la regla, y que no fué artista por el mismo arte. Hacer empezar al niño por las reglas abstractas y ponerle enseguida problemas que resolver, es ir contra la marcha del espíritu humano, que está en el mismo punto donde se hallaba la infancia de la especie.

Con semejante método ¿qué sucede? Que su tierna inteligencia, bruscamente atacada rechaza la abstracción que se presenta antes de tiempo, y que su memoria sola entra en juego para encargarse dolorosamente de palabras y prácticas cuyo sentido no comprende.

El verdadero método está, por lo tanto, en reemplazarle con las mismas condiciones del principio, haciéndole asistir en cierto modo á la creación de la aritmética. Tal es lo que he tratado de ensayar en este cuento de los *Dos niños vendedores de manzanas*, en el que me han inquietado muy poco las licencias del relato que nada molestan á los niños. Si el ensayo no ha salido bien, confío en que habrá alguno que le perfeccione, pues indudablemente es el mejor camino por el que se debe conducir á los niños que estudien aritmética. Vienen después el libro de escuela y la abstracción pura, que hará su entrada útilmente por una senda ya trillada, en vez de llegar como enemigo, esforzándose en batir en brecha un débil cerebro aún cerrado por la infancia.

Este libro es, pues, un libro preparatorio, un libro de familia, que dedico á todas las madres que se han entristecido viendo á sus hijos abrirse por primera vez la formidable aritmética, libro que tal vez recuerdan no haber comprendido jamás.

EL ABUELO

—¿Qué teneis, mis queridos nietecillos, y por qué poneis tan mala cara? ¿Acaso os han reñido?

—¡Oh! abuelo, tenemos que sumar y es muy fastidioso

—¡Muy fastidioso! No tanto como os parece. La adición es muy bonita. Veamos, tú, mofletudo, dime algo de la adición.

—La adición es una operación por la cual..... por la cual.....

—Bueno. ¿Una operación por la cual?....

—Mira, abuelito, mira cómo se hace. (*Muy de prisa*). Se escriben los números unos debajo de los otros; las unidades debajo de las unidades, las decenas debajo de las decenas, las centenas debajo de las centenas.....

—Ta, ta, ta, ta; ¡como si rezáramos el rosario! ¿Y después, qué?

—Después se suma. Ya ves que no es muy divertido.

—No, no tuvo muy buena idea el que inventó la aritmética.

—¡Eso creeis! Pues bien, os engañais; tuvo una idea magnífica, y si prometiérais estar atentos, os contaría una historia que quizás os haría cambiar de parecer.

—¡Una historia sobre la aritmética! ¿Acaso las hay?

—Hay una, sin contar otras muchas, que si quisiera os podría narrar.

—¿Y cómo llamas á tu historia, abuelito?

—*Historia de dos niños vendedores de manzanas*, y vereis cuán contentos estaban cuando les enseñaron la aritmética.

—Ay abuelito, ¡qué lástima no podamos escucharla! No tendríamos tiempo de hacer nuestras adiciones antes de que viniera el maestro.

—Dejad vuestras adiciones ó sumas, queridos niños. Hoy seré yo vuestro maestro. Prestadme atención, que voy á empezar.

LA NUMERACIÓN

Había en una quinta dos niños que se dedicaban á vender manzanas. Su madrina, que era maga, les había regalado un gran jardín en el que había un número considerable de manzanos, los más admirables que jamás se vieron. Producían manzanas todo el año, y todas ¡cosa rara! eran exactamente iguales.

No se parecían á las manzanas de la plaza, que unas son mejores y más gordas que otras, cuya desigualdad es causa de que los aldeanos pongan más á la vista las buenas, con objeto de atraer á los compradores. En fin, existía una semejanza tal en aquellas manzanas, que no se podía elejir una sola como mejor ni peor entre tantas. Se podía indistintamente tomar del montón cualquiera, puesto que eran iguales.

Comprendereis, queridos nietos, que aquellos jóvenes comerciantes podían vender en poco tiempo sus manzanas. Y en efecto, así era; porque al llegar al pueblo los vendedores de manzanas, todos los niños acudían á sus madres para que comprasen tan rica y estimada fruta y bien pronto se realizaban las compras; puesto que no había necesidad de ajustar, ni tampoco de elejir.

Así es que los dos niños ganaban su vida lo más agradablemente que podéis imaginar, y hubieran sido perfectamente felices, á no mediar entre ellos un continuo motivo de disputas.

El primogénito de estos hermanos, que era un muchacho grueso y pequeño, de mirada viva y atrevida, con unos carrillos del color de la granada, y unas manos anchas y encorvadas; el mayor, digo, tenía gran satisfacción en amontonar las manzanas. En donde quiera que viese una la tomaba, y saltando de gozo la apilaba con las demás. No estaba contento hasta ver todas sus riquezas reunidas en un solo montón. Su hermano le había dado, por esta costumbre, el nombre de *Recógelo-todo.*

El segundón, ó menor de aquellos hermanos, débil y pequeño, pálido, con el rostro lleno de desconfianza y astucia, tenía las manos endebles y los dedos afilados, habiendo empezado su figurilla raquítica por afilarse como la hoja de un cuchillo. Siempre temeroso y desconfiado, no hallaba descanso ni sosiego hasta saber que sus riquezas estaban desparramadas por todos lados. Así, y sólo así, se creía seguro de encontrar algo de lo que tenía. Tan pronto como su hermano volvia la espalda, se deslizaba con la mayor cautela hacia el sitio en que estaban apiladas las manzanas, robaba unas cuantas, y corría presuroso á ocultarlas y distribuirlas en los escondrijos de la casa. Por tan mala maña se había ganado el pronombre de *Rinconete*, que el pobre Recógelo-todo le había dado en un arrebato de cólera, cierto día que á su regreso del pueblo, á donde diariamente llevaba á vender sus manzanas, no halló ni una sola de tantas como dejó al marcharse de casa.

Es necesario tener en cuenta, que aún no se conocía la aritmética en la época á que me refiero, y que por consiguiente, los dos her-

manos ignoraban las reglas de la ciencia de los números.

Sabían contar, valiéndose de sus dedos, hasta diez; pero en pasando de diez no podían continuar. Las acaloradas disputas, que con frecuencia tenían estos hermanitos, provenían de la absoluta ignorancia en que se hallaban con respecto á este importantísimo ramo del saber humano: la aritmética. No pudieron jamás encontrar un medio que pusiera término á sus reyertas, porque si Recógelo-todo trataba de reunir en una sola pila las manzanas, que Rinconete esparcía, con el objeto de poder ajustar las cuentas, éste volvía á deshacer lo hecho por su hermano mayor, creyendo que su sistema era preferible; pero con tales cambios aún se promovían más riñas, y en último resultado no sabían que hacer. Se mareaban, y hubieran concluido por volverse locos. La intervención, pues, de una persona instruida y respetable se hacía necesaria para calmar aquellos ánimos.

Afortunadamente les hizo una visita su hermana, Rosa-de-oro, que vivía en compañía de la maga, su madrina. Tenía la joven Rosa-de-oro, por su talento y otras prendas, el aire de una hada. Tan hechicera y graciosa, que cuantos la conocían irresistiblemente quedaban cautivados, y más que por sus prendas físicas, por su bondad. La bella Rosa-de-oro no poseía jardín ni manzana como las de sus hermanitos, pero en cambio había recibido de su madrina, la maga, un caudal de conocimientos tan vastos, que en las circunstancias más apuradas les servían de guía para resolver ó aclarar cualquier duda, por difícil que fuera.

Cuando Rosa-de-oro llegó á casa de sus hermanitos, los halló disputando acaloradamente ante un montón de manzanas que ocupaba casi todo el aposento.

—Te digo que aquí faltan, decía el primero. Yo tenía muchas más de las que hay en este montón.

—Te digo que no falta ni una, decía el otro. Ve á ver tú mismo si hay más en alguna parte.

Y la disputa iba haciéndose cada vez más reñida é interminable, repitiendo ambos las mismas palabras y los mismos argumentos.

—Es muy fácil poneros de acuerdo, exclamó Rosa-de-oro. No hay más que contar las manzanas.

—Es que no las hemos contado antes, contestó el menor.

—Y además, no sabemos contar más que hasta diez, añadió el mayor.

—¡No sabéis contar más que hasta diez! Pues bien, un medio hay para que salgais del apuro. Muy en breve vais á saber contar todas vuestras manzanas sin pasar de diez.

—¡Ay mi querida Rosa-de-oro, que buena eres! dijo el coloradote saltando de alegría y besando á su hermana.

—Y ¿como te arreglará para eso? interrogó el de la cara afilada, mirando con sorpresa á Rosa-de-oro.

—No es muy difícil. Id á buscar saquitos, cajas y cuantas cestas grandes encontreis, cuyos objetos quiero y necesito para que comprendais perfectamente lo que tengo que hablar.

Se me había olvidado decir que el padre de aquellos niños, ya difunto, había sido jardinero, y que su madre, también ya difunta, solía ir al campo á vender á los aldeanos cintas, encajes, hilos y toda clase de mercería. En su consecuencia, se podía disponer de gran número de saquitos y de magníficas cajas cuadradas, en las cuales podía colocarse cuanto se quisiera. Con respeto á las cestas, había las necesarias, pues los muchachos mandaron hacer una media docena, enormes en tamaño, y muy á propósito para colocarlas sobre el pollino cuando salían á vender manzanas.

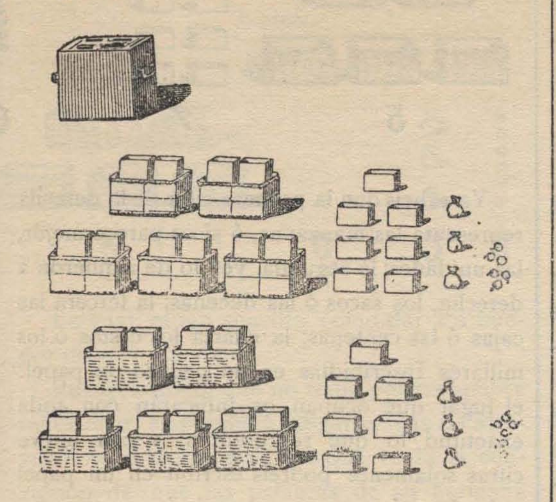
Una vez todo á mano, dijo Rosa-de-oro á Recógelo-todo:

—Toma uno de los sacos, y cuando hayas contado diez manzanas, échalas en él y átale bien.

No fué larga esta operación.

—Ahora, pasa el saco á tu hermano. Toma otro, y continúa llenando sacos; por supuesto que no has de echar más de diez en cada uno de ellos, hasta tanto que haya manzanas.

—Si nada más hay que hacer, muy pronto acabaré mi trabajo, exclamó el mayor lleno de alegría.



Y se puso á llenar sacos tan deprisa como le fué posible. Una, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, marchaba al vapor.

Pronto llenó el menor diez sacos.

—Coloca tus diez sacos en una de las cajas, le dijo su hermana; dámela y sigue haciendo lo mismo, hasta que hayas llenado y puesto juntos diez sacos.

Cuando Rosa-de oro tuvo á su vez diez cajas, colocolas muy cuidadosamente en uno de los cestos. Esta laboriosa operación la practicaban llenos de entusiasmo, y en el orden siguiente: el niño mayor disponía los sacos, el menor las cajas, y la cariñosa Rosa-de-oro los cestos. Seguían trabajando en silencio, cuando Recógelo-todo exclamó repentinamente:

—Ya no puedo llenar más sacos. No quedan más que seis manzanas.

—Y yo, dijo Rinconete, no puedo llenar más cajas. No me quedan más que tres sacos.

—Por último añadió Rosa-de-oro, solamente puedo contar siete cajas; se acabaron los cestos. No he llenado más que cinco. Ya está hecho todo. Ahora contemos.

Puso en una hilera, primero las manzanas, después los sacos, á seguida las cajas, y final mente los cestos. La espiritual criatura estaba radiante de belleza y contento, pero sus hermanos no comprendían á donde iba á parar, y la miraban atónitos de sorpresa.

—¿Veis, dijo, lo que hemos hecho? Cada saco contiene diez manzanas, cada caja diez sacos, y cada cesto diez cajas. Ahora podeis saber fácilmente cuantas manzanas teneis en vuestro monton sin pasar del número diez.

—Ante todo, teneis seis manzanas: ahí están; después tres sacos, que cada uno vale diez manzanas; luego siete cajas, que cada una vale diez sacos; y por fin tenemos cinco cestos, cuyo valor, uno á uno, equivele á diez cajas Nada os será ya más fácil que hallar la cuenta exacta de las manzanas que hay en las cajas, sacos y cestos,

Recógelo-todo estaba poseido de alegría. pero Rinconete aún no quedaba satisfecho.

—¿Y si tuviéramos diez cestos? preguntó con ligero acento burlón.

—Los hubiéramos puesto en un coche.

—¿Y si hubiéramos tenido diez coches?

—Los hubiéramos colocado en un barco.

—¿Y si tuviéramos diez barcos?

—Me fatigas con tanta pregunta. Pasará mucho tiempo hermano mio, antes de que necesites diez barcos para trasportar en ellos tus manzanas.

El discutidor en miniatura no se daba por vencido.

—¿Y si tuviéramos que contar caballos? Porque entonces no hubiéramos podido poner diez caballos en un saco, ni diez sacos en una caja, y muchísimo menos diez cajas con caballos en un cesto.

—Tienes razón: será, pues, necesario hallar una regla general para contar, no importa qué, de la misma manera que acabamos de hacer para contar manzanas. Esperad, que me ocurre una idea.

Las seis manzanas que tenemos aquí son seis veces *una* manzana; llamemósla seis *unidades*.

Nuestros tres sacos contienen cada uno diez manzanas; los llamaremos tres *decenas*.

A cada diez decenas las daremos el nombre

de una *centena*. Nuestras siete cajas se transformarán por consecuencia, en siete centenas.

Llamemos á las diez centenas un *millar* ó *mil*; los cinco cestos comprenderán cinco mil.

Por lo tanto, tendremos cinco millares, siete centenas, tres decenas y seis unidades, que siempre representarán el mismo número, ya sean manzanas, caballos, perros, gatos, en fin, todo lo que querais.

Rinconete tuvo esta vez que confesarse vencido.

Es verdad, dijo; así ya se puede contar todo. Gracias, hermana, acabas de enseñarnos una cosa muy útil, que muchas veces tendremos necesidad de poner en práctica.

—Mi querida hermana, añadió entonces Recógelo-todo, estoy muy contento y satisfecho al ver que de un golpe de vista puedo averiguar cuántas manzanas tanemos en la casa. Pero conozco mi carácter, y por esta razón, en el momento que no tenga las manzanas en los sacos, cajas, etc., olvidaré todas las reglas que nos has confiado y volveremos de nuevo á las andadas. ¿Acaso no podrías, tú que tienes tanto talento, imaginar un medio para recordar siempre las cuentas que hemos hecho?

—¿Trazando señales sobre un papel? dijo el menor.

—¡Necesitaríamos mucho papel! Piensa un poco en todas las diferentes cantidades que podemos obtener.

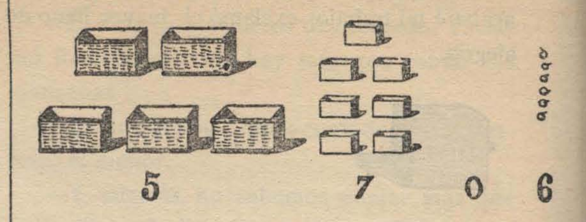
—Tranquilizaos, dijo Rosa-de oro. Esa dificultad queda vencida; prestad atención.

Y tomando un pedazo de carbón trazó en el suelo las nueve cifras que ya conocemos, y que provienen de ella:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

—Si os queda una manzana, poneis debajo la primer cifra, si quedan dos, poneis la segunda, y así sucesivamente hasta nueve: Esta vez quedan seis; luego pondremos la sexta cifra. Aquí está: 6. Debajo de los tres sacos poned la cifra 3. Debajo de las siete cajas pondremos la sétima: 7; y debajo de los cinco cestos, pondremos la quinta: 5.

Cuyo resultado es 5736.



Ya sabeis que la primera cifra de la derecha representa las manzanas, ó si os parece mejor, las unidades; la segunda, yendo de izquierda á derecha, los sacos ó las decenas; la tercera las cajas ó las centenas; la cuarta los cestos ó los millares Inscribidlas en un pedazo de papel: el lugar que ocupan os indicarán con toda exactitud lo que representan; y con nueve cifras solamente podreis escribir en un papel todos los números que deseeis ó que por precisión tengais que consignar. Esto es aplicable á todos los objetos, de cualquier naturaleza que sean; por consiguiente, nada importa para el caso que sean manzanas, coches ó barcos los objetos que haya que sumar.

—¿Y si hubiera más de nueve en una fila? exclamó Rinconete, que siempre hacía oportunísimas y útiles observaciones.

—Es imposible. Así que haya más de nueve, son diez; y diez manzanas, diez sacos, diez cajas, componen un saco, una caja, un cesto.

—Eso está muy bien, continuó el eterno razonador, el constante silogista. Pero supongamos que falta una fila, que, por ejemplo, no haya sacos ó cajas; ¿cómo averiguaríamos que la cifra de los cestos representa el cuarto lugar?

—Si eso solo te apura, bien pronto voy á dejarte satisfecho.

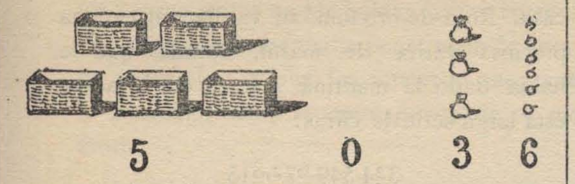
Cogió de nuevo el carbón y dibujó un bonito círculo:

o

—¿Veis este redondelito? pues también es una cifra. La llamaremos cero. Este quiere decir que no hay nada en el lugar que ocupa. La pondrás en el sitio de los sacos, ó de las cajas, si son sacos ó cajas las que faltan, y las

cifras de los cestos quedará siempre la cuarta. Aquí, por ejemplo, tendrás,

5706
ó bien
5036



Lo cual es tan sencillo como dar los buenos dias.

Recógelo-todo, que no tenía por costumbre reflexionar, empezaba á fatigarse. Mas no atreviéndose á interrumpir, porque tenía la convicción de que las palabras de su hermana encerraban gran verdad, sufrió unos momentos más; pero al fin, no pudiendo ya contenerse, dijo:

—Mi querida Rosa-de-oro, te estoy muy reconocido al trabajo que por nosotros te tomas; pero ya creo que es bastantante lo hecho; y en fin, mi pobre cabeza no puede retener tantas ideas.

Rosa-de-oro casi sentía ganas de enfadarse.

—Y yo, dijo, ¿crees que no me fatigo discurriendo medios fáciles para que hagais vuestras cuentas? Es preciso trabajar, hermano mío, cuando se quiere alcanzar una cosa. Si solo se tratara de jugar en este mundo, los perezosos y holgazanes harían el mismo papel que los hombres laboriosos. Pero en fin, ya que por hoy no quieres más explicaciones, no me incomodaré, porque sé muy bien que tienes motivo para estar fatigado. También yo deseo descansar. Mañana, pues, volveré, y este punto quedará suficientemente discutido.

Así terminó la primera visita de Rosa-de-oro. Había enseñado á sus hermanitos la *Numeración.*

CONTINUACIÓN DE LA NUMERACIÓN

Al día siguiente, después de almorzar, Rosa-de-oro se puso en camino para ir á ver á sus hermanos. Hacía un tiempo magnífico. Los pajarillos cantaban en los árboles, y todas las flores, que bordaban de mil y mil colores el camino, abrían sus hojas á las blandas caricias del sol. Pero la lindísima niña no oía los pájaros, ni miraba las flores, pensando acerca de cual sería el medio mejor y más sencillo para que sus hermanitos no olvidasen la lección del día antes. Esta idea preocupaba la fecunda imaginación de Rosa-de-oro, porque su afán de hacer bien no tenía límites. ¡Y de qué manera mejor que enseñando quedan satisfechos los nobles corazones!

Al llegar á la cumbre de una colina, desde donde se descubría el huerto y la casa, vió que sus hermanos la esperaban en medio del camino. Tan pronto como la divisaron corrieron á su encuentro, apostando á quién primero la abrazase. Recójelo-todo, que era el más ágil, al momento tomó la delantera, y aún mediaba distancia entre él y su hermana, cuando gritó sofocado por la carrera.

—¡Mi querida Rosa-de-oro! tengo que pedirte un gran favor.

—No, empieza por mí! gritó desde lejos Rinconete, que corría desalentado y loco. ¡Empieza por mí, yo te lo suplico.

—Empezaré por el primero que llegó, dijo Rosa de-oro; pero antes es preciso que terminemos el punto del cual ayer nos hemos ocupado, y además fijemos bien las ideas de lo que expliqué.

Y los dos hermanitos, apoyados en los brazos de Rosa-de oro, llegaron á paso lento á la quinta.

—He reflexionado detenidamente acerca de lo que Rinconete dijo, y en verdad que no es infundado su razonamiento; porque es posible obtener números mayores que los empleados al ajustar la cuenta de las manzanas. Y no habiendo dificultad en escribir cifras, podemos disponerlas convenientemente, y de esta suerte no habrá dificultad para saber lo que representan.

Cinco, siete, tres, seis, como ayer pronunciábamos, nada dice.

Cinco millares, siete centenas, tres decenas,

seis unidades, es muy largo, y sobre todo cuando necesitemos encontrar un nombre especial para cada nuevo lugar, acabará por embrollarnos habiendo muchos. No siempre sería fácil distinguir los distintos lugares al primer golpe de vista.

He aquí lo que he imaginado:

Escribiremos las cifras formando grupos de tres órdenes; esto es, centenas, decenas y unidades. Estos tres órdenes serán siempre los mismos.

En lugar de *centena* diremos *cien* ó *ciento*, para que sea más breve y corto, y se dirá: *ciento, doscientos, trescientos*, etc.

Con las unidades nada hay que hacer. Ya sabemos cuántas y cuáles son.

A las decenas he dado un nombre particular á cada una.

La primera se llamará *diez:* ésta ya la teníamos.

La segunda.............................. *veinte*
La tercera.............................. *treinta*
La cuarta.............................. *cuarenta*
La quinta.............................. *cincuenta*
La sexta.............................. *sesenta*
La sétima.............................. *setenta*
La octava.............................. *ochenta*
La novena.............................. *noventa*

—¿Comprendeis todo esto, no es verdad?

—¡Oh! perfectamente, exclamó Recógelo-todo.

—¿Y para pasar de una decena á otra? dijo Rinconete, siempre pronto á encontrar dificultades.

—De una decena á otra volveremos á tomar *uno, dos, tres, cuatro,* etc.

He querido, en fin, hacer un honor á los números que siguen á la primera decena, y en lugar de decir *diez y uno, diez y dos*, etc., diremos:

Once, doce, trece, catorce, quince.

Los cuatro últimos harán lo mismo que sus camaradas los de las decenas, es decir, unirse á ellas con la locución *y;* por consiguiente, diremos:

Diez y seis, diez y siete, diez y ocho y *diez y nueve.*

Cuarenta y uno, cuarenta y dos, etc.

—¡Oh! cuánto nos vamos á entretener, decía Recógelo-todo frotándose las manos. Ya querría tener delante hileras de cifras para ejercitarme en su numeración.

Habían llegado distraidamente frente á la casa. Rosa-de-oro tomó su varilla mágica, una preciosa varita de marfil, dorada, que le había dado la madrina, y trazó en la arena esta larga serie de cifras:

324.549.672.815

Reflexionad ahora un poco cuán enojoso sería decir *tres, dos, cuatro,* y siempre lo mismo, hasta el fin, ó si cada una de estas cifras tuviera un nombre especial.

En lugar de hacer esto, nos contentaremos con dar un nombre particular á las cifras en que termina cada grupo.

A la primera cifra del grupo hemos convenido en darla el de........ *unidad.*
A la del segundo................ *mil.*
A la del tercero................ *millón.*
A la del cuarto................ *mil millones.*

Y vamos á pronunciar tan enorme número con la mayor facilidad del mundo, empezando por los grupos más elevados, que es por donde siempre debe empezarse.

Trescientos veinte y cuatro.... *mil millones.*
Quinientos cuarenta y nueve. *millones.*
Seiscientos setenta y dos........ *mil.*
Ochocientas quince................ *unidades.*

—Y más allá de los mil millones ¿cómo se diría? preguntó Rinconete con cierta timidez, porque su cabeza empezaba á aturdirse un poco.

—Eso ya no te sería tan ventajoso, pues nada tendrás que ver con números tan grandes; pero si tienes por casualidad que conocer ó verificar operaciones con números de un orden muy superior, te enseñaré á nombrar cuántos quieras: el grupo inmediato será *billón*, y para cada dos grupos de tres cifras tendrías los nombres de *trillón, cuatrillón, quintillón, sextillón, septillón, octillón, nonillón, decillón.* ¿Tienes ya bastante? ¿Te figuras tú lo que es un *decillón?*

Rinconete se quedó confuso, y sin hablar una palabra penetró en la casa. Ya era tiempo para Recógelo-todo, quien á pesar de su pasión por los números, se sentía aturdido y mareado ante la idea de los *quintillones* y *nonillones*. Pero al poner el pie en su domicilio, sintió que los pensamientos que le habían hecho correr al encuentro de su hermana penetraban de nuevo en su cerebro, y que los números que tanto le aterraban huían repentinamente de su memoria.

Al punto mismo empezó una larga historia; pero, á la manera de esos niños que quieren contarla muy de prisa, empleó tantos *así es que*, tantos *entonces, luego* y *después*, que á su hermana le costó bastantes esfuerzos comprenderle. Para evitaros esas angustias y trabajos, prefiero contarla yo mismo.

He aquí lo que había sucedido:

Desde el primer rayo de la mañana, mi Recógelo-todo, altivo como un rey por saber contar, se había echado de un salto fuera del lecho, y para ensayar su nueva ciencia había corrido al huertecillo con una carga completa de sacos y cajas vacías, que había llenado de manzanas con todas las reglas recibidas, y sin engañarse una sola vez. Pero cuando empezó á llevar al montón sus nuevas riquezas, encantado de sí mismo y orgulloso de su triunfo, todos sus aires de gran vencedor dejaron lugar á la cara más lastimosa y desesperada que os podeis imaginar. Rinconete, que nunca dormía sino con un ojo cerrado y otro abierto, se había levantado detrás de su hermano mayor, y corriendo hacia el montón de manzanas, mientras que el otro caminaba en dirección al jardín, había robado de un cesto todas sus cajas, trasportándolas, para mayor seguridad, á cuatro sitios diferentes. Después, yendo á las cajas, vació de ellas dos de sus sacos, que habían ido á confundirse con el contenido de la cesta. Y en fin, aplicando á su manera la lección de la víspera, había abierto tres de los sacos llevados á los escondrijos, y había distribuido las manzanas de modo que completaran sus cuatro números.

Ya podeis figuraros qué gritos daría Recógelo-todo á la vista de semejante trabajo. Toda la obra de Rosa-de-oro había sido deshecha, y lo peor era que no sabía cómo reparar el desastre. Antes no se necesitaba gran trabajo para remediar las escapatorias de su hermano. No tenía más que bajarse para recoger y arrojar al montón las manzanas que del mismo había sustraido. Ahora se volvía loco con los sacos y las cajas, y se desesperaba en semejante situación, de la cual no sabía cómo salir. A no contenerle su cariño de hermano, y sobre todo de hermano mayor, creo que le hubiera pegado; pero era un buen muchacho que se avergonzaba de abusar de su fuerza, y que sabía además que los hermanos mayores no tienen otro derecho sobre los menores que el de protegerles en todos los momentos y ocasiones propicias.

Rinconete, por su parte, al verse tan sériamente amenazado en lo que siempre había considerado como un derecho, Rinconete había sido presa de una verdadera desesperación. No le parecía una garantía completa que sus manzanas estuviesen distribuidas y arregladas por sacos, cajas y cestos. No le parecía aquel medio el mejor para impedir que los ladrones las robaran; pero ¿y la gran ventaja de saber con exactitud las que les habían robado? Por otra parte, se había acostumbrado á manejar así su fortuna, desparramándola á derecha é izquierda. Era su placer más intenso, y su vida ya no tenía encantos ni atractivos desde el momento que se hacía preciso renunci r á ese mismo placer. Declaró en voz alta que, puesto que así había de ser, quería desde entonces en adelante tener su parte propia de la recolección, para hacer de ella lo que quisiera

Así las cosas, habían marchado juntos para implorar, cada uno con sus razones, el socorro de Rosa-de-oro; y la preciosa niña, por haberles prestado un primer favor, se encontraba ahora frente á frente de nuevas dificultades. Así sucede casi siempre; pero los buenos co-

razones no se inquietan porque el agradecimiento se trueque en exigencia, sino que alentados por su amor y bondad, sienten la obligación, grata por cierto, de acabar la obra empezada.

LA ADICIÓN

—Mi querido Recógelo-todo, dijo Rosa-de-oro después de haber reflexionado un momento y oido la historia de sus hermanos; ¿quieres que te haga un solo número de todos esos de que me has hablado? Pues tranquilízate, que es la cosa más sencilla del mundo.

Veamos, ante todo, lo que queda de nuestro número de ayer, y coge el carbón para escribir en el suelo:

Una cesta menos de las cinco, dan el número de cuatro. Escribe........................ 4

Las siete, disminuidas en dos, no componen más que cinco. Escribe................. 5

No se han tocado ninguno de los tres sacos. Escribe.. 3

Las seis manzanas tampoco han sido movidas. Escribe.. 6

Luego tienes en primer lugar 4.536.

¿Dónde está ahora tu cosecha?

Había en un rincón confusamente mezclados *ocho* cajas y *siete* sacos. Los colocaron en orden debajo de la gran provisión; las cajas debajo de las cajas, los sacos debajo de los sacos, y Recógelo-todo escribió: 87.

—Pero hombre, ¿qué es lo que haces ahí? ¿Y el lugar de las unidades? ¿Te olvidas de él?

—Y si no las hay, ¿qué he de hacer?

—¿De qué nos sirve entonces el *cero?*

—¡Toma! Es verdad, perdóname.

Añadió un *cero*, y puso: 870.

—Bien, muy bien. Id á buscarme juntos los montones de Rinconete, y uno tras otro los alinearemos de la misma manera.

El primero contenía *tres* cajas, *ocho* sacos y *nueve* manzanas.

Se escribió: 389.

El segundo contenía *dos* cajas, *cuatro* sacos y *ocho* manzanas.

Se puso el número 248.

El tercero contenía *una* caja, *tres* sacos y *siete* manzanas.

Se puso, por lo tanto, 137,

El cuarto contenía *cuatro* cajas, *dos* sacos y *seis* manzanas,

Se escribió el númera 426.

Colocándose entonces Rosa-de-oro con Recógelo-todo entre las cifras y las filas de manzanas: dijo:

4	5	3	6	4536
	8	7	0	870
	3	8	9	389
	2	4	8	248
	1	3	7	137
	4	2	6	426
6	6	0	6	6606

—Sígueme atentamente y haz tú con las cifras lo mismo que me veas hacer con las manzanas.

Tomó una barra que colocó de través debajo de las manzanas para separar de los números ya hechos el que ella trataba de hacer, y el muchacho trazó una raya debajo de 426, imitando así á su buena hermana.

—Ahora, contemos las manzanas, dijo Rosa-de oro.

Seis y *nueve*, *quince;* y *ocho*, *veinte y tres;* y *siete*, *treinta;* y *seis*, *treinta y seis.*

—¡Treinta y seis manzanas! Pásame tres sacos, que ya tengo con qué llenarlos.

Llenó efectivamente los tres sacos, y puso detrás de la barra las seis manzanas que quedaban.

Recógelo-todo escribió el número 6 debajo de sus unidades.

—Esto nos da tres sacos más. Contémoslos, pues, con los restantes.

Tres y *tres*, *seis;* y *siete*, *trece;* y *ocho*,

veinte y uno; y *cuatro, veinte y cinco;* y *tres, veinte y ocho;* y *dos, treinta.*

—Bien, ya estamos en el caso de poder llenar justas tres cajas, y no quedará ni un solo saco.

Llenó las tres cajas, como no tenía nada que poner detrás de la barra, Recógelo-todo escribió o debajo de sus decenas.

—Pasemos á las cajas. Ya tenemos aquí tres, que provienen de los sacos.

Tres y *cinco, ocho;* y *ocho, diez y seis;* y *tres, diez y nueve;* y *dos, veinte y uno;* y *uno, veinte y dos;* y *cuatro, veinte y seis.*

Las veinte cajas pasaron á ocupar dos cestos, y la niña puso detrás de la barra las seis restantes.

Recógelo-todo escribió 6 debajo de sus centenas.

Dos cestos y *cuatro cestos, componen seis cestos.*

—Escribe pronto un 6 en la columna de los millares, mi querido Recógelo-todo, y ven á ayudarme á llevar los cestos al otro lado de la barra.

—¿Qué hacemos ahora?

Seis cestos, *seis* cajas, *ningún* saco y *seis* manzanas.

Sepamos tu número.

6,606. Este es el que tratamos de hallar. Ahí tienes ya hecha una operación, que por cierto no es difícil.

—Y ¿cómo llamaremos á esta operación?

La llamaremos *Adición*, y cuando se te ocurra escribir muchos números con objeto de obtener uno solo que valga tanto como ellos, para lo cual ya sabemos qué debe hacerse, dirás que los *adicionas* ó *sumas.*

—Y al número grande que obtendré al fin, ¿cómo le llamaremos?

Su nombre será el *total*, puesto que contiene *todos* los demás.

LA SUSTRACCIÓN Ó RESTA

Rinconete habia guardado silencio mientras su hermano verificaba la operación.

Una vez terminada, dijo:

—Ahora me toca á mí. Recógelo-todo ha obtenido lo que queria, y por lo tanto, nada más justo que siendo de ambos las manzanas, yo reclame una parte.

—Vamos, Rinconete, sé razonable, contestó el adicionador. Ya ves el trabajo que nos hemos tomado, tanto Rosa-de-oro como yo, para averiguar cuánta es la fortuna total que hay en casa. No vayas á deshacer lo hecho por espíritu de oposición y terquedad.

—Es preciso dejarle obrar, interrumpió Rosa-de-oro, y será más conveniente para ambos. Así no volvereis á disputar, porque no hay *total* en el mundo que merezca la pena de ser objeto de contínuas disputas entre dos hermanos. ¿Qué pides tú, Rinconete?

—Pido *veinte y cinco* cajas, *veinte y cinco* sacos y *veinte y cinco* manzanas; pero antes quisiera saber si dicha cuenta me satisface.

—¿Qué pícaro número me das ahí? Preciso será arreglarle de otro modo si queremos escribirle.

Veinte y cinco manzanas forman *dos* sacos y *cinco* manzanas. Escribe 5 en el lugar de las unidades.

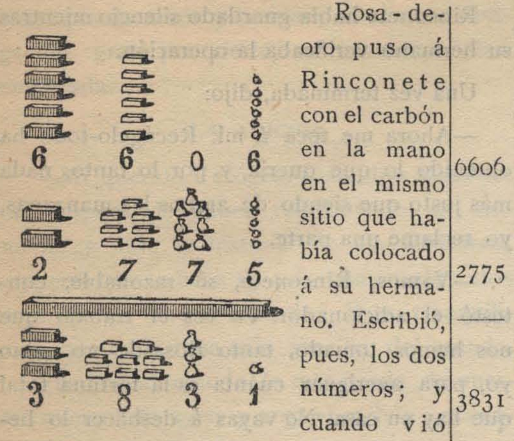
Veinte y cinco sacos hacen *dos* cajas y *cinco* sacos, que con *dos* sacos que provienen de las manzanas, forman *siete* sacos. Escribe 7 en la fila de las decenas.

Veinte y cinco cajas componen *dos* cestos y *cinco* cajas. Añadiendo las *dos* que hemos hecho de los sacos, dan también el número *siete.* Escribe 7 en la fila de las centenas.

Para representar los *dos* cestos que provienen de las cajas, escribe 2 en la fila de los millares.

Luego son 2775 manzanas los que tu quieres, y tenemos 6606. Escríbeme ahí los dos

números, el menor debajo del mayor y mira atentamente lo que voy haciendo:



Rosa-de-oro puso á Rinconete con el carbón en la mano en el mismo sitio que había colocado á su hermano. Escribió, pues, los dos números; y cuando vió

6606
2775
——
3831

que Rosa-de-oro colocaba la barra debajo de la provisión de manzanas, él á su vez trazó una raya debajo de sus números.

Rosa-de oro había dejado un intervalo entre la barra y las manzanas.

—Ahora. le dijo señalando el sitio, voy á poner ahí las 27 5 manzanas que tú pides, y las voy á retirar sucesivamente del montón, yendo de una fila á otra. Lo que quede de cada fila se pondrá detrás de la barra, y tú escribirás las cifras debajo de tu raya, según se lo has visto hacer á Recógelo-todo.

Y diciendo esto, tomó las seis manzanas.

—En primer lugar quieres cinco; ahí las tienes. Lo que quede irá detrás de la barra.

Rinconete escribió 1 debajo de sus unidades.

—Ahora te hacen falta siete decenas, es decir, siete sacos. No los tenemos, pero no es difícil dártelos. Mira, al lado tenemos seis cajas, que están llenas de sacos. Voy á hacer lo mismo que hiciste esta mañana, vaciar uno. Tiene diez; siete para tí, y quedan *tres;* ya ves qué pronto está arreglado la cuenta.

Puso los *tres* sacos restantes detrás de la barra, y Rinconete escribió 3 debajo de sus decenas.

—Ahora tengo que darte siete centenas, ó sean siete cajas. Había seis, pero como he tomado una, solamente hay cinco; mas en cambio tengo cestos de donde tomarlas. Vacio uno en el que se encuentran diez cajas, que con las cinco que ya tenemos componen quince. Te doy siete y me quedan *ocho*. Pongámoslas detrás de la barra.

Rinconete escribió 8 debajo de sus centenas.

—En cuanto á los cestos, no será tan largo. Hemos tomado uno, luego quedan cinco, dos para tí y *tres* detrás de la barra, Mira, ya está hecho. Ayúdame ahora á trasportar todo esto.

Rinconete se apresuró á escribir el número 3 debajo de sus millares, y los cestos se colocaron en un abrir y cerrar de ojos.

– ¿Qué le queda á Recógelo-todo? *Tres* cestos, *ocho* cajas, *tres* sacos y *una* manzana. Veamos tu número.

¡3.831! Eso es, sí. Tú no has reflexionado lo bastante antes de hablar, mi pobre Rinconete, porque ahora resulta que tu hermano tiene más que tú.

—No, yo no quiero eso, dijo el mayor, que era amante de la justicia; prefiero darle lo que yo tengo de más.

—Pero ¿cómo saber exactamente lo que tiene de más? replicó Rinconete rascándose la oreja.

—Nada más fácil; no tendremos necesidad de desarreglar nada, porque sólo con las cifras me encargo de hacerlo. Mira, voy á escribir el número menor debajo del mayor, y de éste voy á retirar aquél, segun hicimos poco há.

3.831
2.775
———
1.056

—No puedo retirar cinco unidades de una sola. Tomaremos, pues, una de las tres decenas que contienen diez unidades. Diez y una, once, de donde yo retiro cinco, y quedan 6.

De las dos decenas sobrantes no puedo retirar siete. Tomo, por lo tanto, doce decenas juntando á las dos primeras las diez contenidas en una de las ocho centenas. Retiro siete de doce y quedan 5.

Ya no tenemos más que siete centenas

arriba, puesto que hemos tomado una de las ocho. Abajo hay siete; luego si de siete retiro ó quito siete, no quedará nada: pongamos o.

En fin, si de tres mil quito dos mil, sólo queda *un* mil. Escribo 1 en la fila de los millares y el número que buscábamos ya está hallado.

Recógelo-todo tiene, por lo tanto, 1.056 manzanas más que Rinconete.

—Entonces, que me las dé.

—Pero, zamacuco, si te las da, entonces tú reunes 3.831, mientras que él no tendrá más que 2.775. Con esto nada conseguimos. ¿Y por qué?

¿No ves que esas 1.056 que quedan son la diferencia exacta que existe entre 3.831 y 2.775? Si las quitamos de 3.831, sobran 2 775. Si las añadimos á 2.775, componen 3,831.

—Y entonces, ¿cómo salir de esa dificultad?

—¿Sabes cómo? exclamó Recógelo-todo, á quien empezaban á fastidiar todos esos cálculos, dándoselas á Rosa-de-oro, que me parece las ha ganado con exceso

— Convengo en ello; pero con la condición de que ha de explicarme una cosa que todavía me confunde. He observado que cuando no había de donde tomar sacos, hemos acudido á las cajas. Pero si no hubiéramos tenido cajas, ¿qué hacer? Supongamos, por ejemplo, este número: 6.006.

—¡Qué gran dificultad! Vaciamos uno de los cestos, y tendremos diez cajas. No hace falta más que una caja para los sacos, ¿no es cierto? pues dejamos nueve en el lugar de las cajas, y guardamos solamente la décima, que nos dá sus diez sacos.

Mira, aquí tienes un número que tiene más ceros que el tuyo:

Y escribió: 6.000.

—Tenemos seis mil: supongo que se quieren retirar *cinco* unidades.

De los millares hago diez centenas, y dejo sólo *nueve* al pasar al lugar de las centenas.

De la última centena hago diez decenas, de las cuales dejo *nueve* en el lugar de las decenas para que la última me dé diez unidades.

Cuando hayas retirado tus cinco unidades, te quedarán 5 995.

Si alguna vez te ocurre encontrar como ahora filas enteras de ceros, aquí tienes una regla bien sencilla. Tomas 1 de la primera cifra que se encuentre al fin de los ceros. Todos los ceros que la siguen se trasforman en 9, hasta el lugar que era demasiado débil, y que recibe 10. Acabo de demostrarte porqué.

Un hondo suspiro se dejó oir á su lado, nacido del pecho de Recógelo-todo, que ya no podía más.

—Mi buena Rosa-de-oro, dijo con triste acento, toma tus manzanas y deja á ese parlanchín. El tiempo pasa insensiblemente, y todavía no hemos vendido hoy nada.

—¡Un momento! gritó el otro, es preciso que antes me dé un nombre para mi operación.

—No es inoportuna tu advertencia, y procuraré satisfacerte. Ya está buscado el nombre: se llama *Sustracción ó resta*, puesto que consiste en sustraer ó restar, como mejor te parezca, un número de otro número. Estos números se llaman: el mayor, *minuendo;* y el menor, *sustraendo*, nombres que expresan bien claramente el papel que desempeñan.

—¿Y cómo llamaremos al que escribimos debajo de la barra?

—*Diferencia*, puesto que es la diferencia que existe entre el número mayor y el menor, ó bien *resta*, puesto que es lo que resta ó queda del mayor cuando se ha sustraido el menor. Te dejo la elección entre los dos nombres, que tanto vale el uno como el otro.

LA MULTIPLICACIÓN

Se disponían á marchar, Rosa-de-oro para volver á casa de su madrina, y los dos hermanos para ir á vender sus manzanas, cada uno donde tenía por costumbre.

Recógelo-todo, que era mucho más fuerte, dejaba que su hermano montara el asno, y él marchaba á pie con su bonito cuévano de mimbres á la espalda. Llenóle con ocho sacos, suponiendo que sería mucho más cómodo tenerlas á la mano por decenas y no sueltas. Él era quien vendía en las mejores casas.

Rinconete empezó por vaciar sus dos cestos que eran demasiado pesados para que él solo pudiese cargarlos sobre el asno. Después, una vez colocados, fue echando manzanas sin cuenta, por evitarse el trabajo de atar y desatar á cada momento los sacos, porque él sabía que la mayor parte de sus compradores no tomaban más de diez manzanas.

Al tiempo de ponerse en camino, Rosa-de-oro, que se había entretenido en verlos trabajar, se sintió repentinamente asaltada por una idea. No habeis olvidado que también era propietaria de manzanas, puesto que la habían regalado 1.056. Al principio se había ocupado poco de semejante regalo, no sabiendo en realidad qué hacer de él, porque era tarea inútil pensar en llevarlas sobre sí á casa de su madrina. Ocurrióle la idea de que podría venderlas, ó por lo menos hacerlas vender, y en tal caso obtener alguna gracia: las niñas jamás se enfadan por tener algo propio, aún cuando sea dinero. ¡Se puede hacer tanto bien á los pobres!

Sacó, pues, dos cajas de su cesto, y dándoselas á los niños, les dijo:

—Queridos hermanos, qué guapos seríais si tambien vendiérais mis manzanas. Ví el otro día en uno de los almacenes que están en la plaza, una cinta de color de rosa que me gustó muchísimo. Además, hay en el camino una pobre cabaña donde he entrado muchas veces, y recibiría un verdadero placer si llevara un par de zapatos á un pobrecito niño que anda medio descalzo.

Recógelo-todo tomó la caja, que ató con precaución á su cuévano, ayudado por Rosa-de-oro que sujetaba el bramante.

Mientras tanto, Rinconete abría maquinalmente los sacos de su hermana, como había hecho con los suyos, y las manzanas caían como lluvia de granizo en las banastas, confundiéndose con las suyas.

—¡Ay, Dios mio! exclamó Rosa-de-oro, así que acabó de ayudar á su hermano mayor, dirigiéndose al menor; ¿qué haces ahí? ¿Cómo podrás reconocer en los cestos cuáles son mis manzanas?

—Pierde cuidado: venderé una manzana por mí y otra por tí; cuando te corresponda, separaré cuidadosamente las que te pertenezcan.

—No me tranquiliza mucho esa separación; pero no obstante, mañana haremos nuestras cuentas.

Partió, y los dos vendedores de manzanas partieron también, cada uno por distinto camino.

Es preciso deciros que en aquel país tenían como moneda piezas de cobre de tamaño de las nuestras, llamadas *tocars*, y que estaban atravesadas por el centro con objeto de meter un bramante por aquel agujerito y llevarlas como un rosario á manera de bolsa. Rinconete había cogido dos pedazos de bramante, uno para las monedas de su hermana, otro para las suyas. Recógelo-todo no había llevado más que uno, ya sea que vendiese los sacos de la caja, ya los del cuévano.

También debo deciros, que siendo sus manzanas las mejores del país, se vendían bastante caras, esto es, cada una á ocho tocars. Era precio fijo, y jamás ninguna ama de casa hubiera regateado ni un tocar por adquirir tan buenas manzanas y por favorecer el comercio de chicos tan guapos.

Cuando Rosa-de-oro llegó al día siguiente por la mañana en busca de su dinero, encontró á los dos muchachos como confusos y avergonzados.

Recógelo-todo sabía muy bien las manzanas que de la caja había vendido, porque era fácil ver las que faltaban; pero ignoraba cuántos tocars debía dar á su hermana.

Rinconete sabía perfectamente el dinero que de ella tenía, porque allí estaba el bramante, pero no podía decirla cuántas manzanas había vendido, ni cuántas le quedaban.

Al pronto no se atrevían á confesar su aturdimiento y embarazo, pero se hizo necesario llegar á este extremo.

—Escucha, Rosa-de-oro, dijo Recógelo-todo rompiendo lleno de valor el silencio, no quedan más que nueve manzanas en tu caja; por lo tanto, te he vendido nueve sacos y una man-

zana, ó sean 91, de eso me acuerdo bien. Por cada manzana, como tú sabes, me han dado ocho tocars. ¡Ahí tienes mi cordel de tocars! Toma los que quieras: no puedo decirte nada que me parezca mejor.

—Perdóname que te diga que sí. Era mucho mejor para mí saber con exactitud lo que me pertenece. No tengo empeño en apropiarme tu dinero, así como tú no deseas guardar el mío. Hallemos, pues, un medio más razonable.

Dices que has vendido 91 manzanas á 8 tocars cada una. Si te las hubieran pagado á 1 tocars, serían justos y cabales 91 tocars. Si te las hubieran pagado á 2, serían 2 veces 91 tocars; si á 3 tocars, 3 veces 91, y así sucesivamente. Como te las han pagado á 8 tocars, me tocarán 8 veces 91 tocars. Escribe el número 91 ocho veces, de arriba abajo, y vamos á sumar.

—¡Toma! Tienes razón. ¡Qué torpe! ¿Cómo no habré pensado antes en ello?

Y empezó á escribir:

91
91
9...

—¡Detente! gritó de pronto Rosa-de-oro. Acabo de encontrar una idea mejor.

Y cogiendo el lápiz, escribió:

91
8
———
...8

En 91, dijo, hay nueve decenas más una unidad. Veamos poco á poco lo que han dado de sí, y después veremos las decenas; así nos ahorramos escribir mucho.

Para la unidad tendremos 8 tocars: esto no ofrece duda.

Con respecto á las decenas, que cada una contiene diez veces más manzanas, tendré diez veces más tocars, esto es, 8 decenas.

En cuanto á las 9 decenas tendré por lo tanto 9 veces 8 decenas, ú 8 veces 9 decenas, porque da lo mismo.

¿8 veces 9?.... Veamos, Recógelo-todo, y tú, Rinconete, 8 veces 9, ¿cuántas son?

Los muchachos bajaron á un mismo tiempo la cabeza y desde luego Rosa de-oro comprendió que para vencer esta dificultad no podía contar con sus hermanos.

—Yo la salvaré sin que me ayudéis, dijo un tanto enfadada al verse sola para efectuar el cálculo.

Y contando por sus dedos, añadió:

Una vez nueve—nueve.
Dos veces nueve—diez y ocho.
Tres veces nueve veinte y siete.
etc.

Y á seguida escribió sobre una línea de cuadraditos numerados lo que sigue:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	18	27	36	45	54	63	72	81

—¡Ya está! ¡Ya está! gritó después gozosa de alegría: ¡8 veces 9, son 72! Me debes por las 9 decenas de manzanas, 72 decenas de tocars, ó sean 720. Con los 8 tocars que me corresponden por la manzana vendida aparte de las decenas, dan como total 728 tocars. Dámelos, y estaremos en paz.

—¡Ay! qué contento estoy, dijo Recógelotodo; pero explícame una cosa. Acabas de decirme que 9 veces 8 es lo mismo que 8 veces 9. ¿Estás seguro de que eso es verdad?

Rosa-de-oro, por única respuesta, tomó el carbón é hizo un gran número de trazos, dispuestos así:

I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I

—¿Cuántos unos ó trazos hay en cada columna?

—Ocho.

—¿Y cuántas líneas ó columnas hay?

—Nueve.

—Cuenta todos esos números siguiendo las

líneas en toda su longitud una tras otra. ¿Cuántas hallas?

—Setenta y dos.

—¿Y qué has hecho? Has contado nueve veces ocho unos, puesto que hay nueve líneas de ocho unos cada una. Y si ahora contaras los unos por filas, de arriba á abajo, descendiendo de una línea á otra, ¿cuántos tendrías?

—¡Vaya una pregunta! ¡Setenta y dos! Que cuente á lo largo ó á lo ancho, los unos siempre serán los mismos, y los mismos contaré, aunque de distinto modo: eso salta á los ojos.

—Soy completamente de tu parecer. Pues bien; contando de arriba abajo tendrías ocho filas de nueve unos cada una, ú ocho veces nueve unos; por lo tanto, ves claramente que 9 veces 8 es igual á 8 veces 9, ¿no es verdad? Pues lo que sucede con estos números siempre se verifica, cualesquiera que sean los números propuestos. Mil veces cuatro ó cuatro veces mil, siempre será cuatro mil.

Dame mis 728 tocars y tranquilízate, que puedes estar persuadido de que es mi cuenta.

CONTINUACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN

Recógelo-todo desató su cordelillo, y contó cuidadosamente las 728 piezas que correspondían á su hermana. Pero en el mismo instante de contar le ocurrió una idea. Ya sabéis cuán amigo era de los totales y de ver amontonadas sus riquezas, y no extrañaréis que le asaltara el deseo de saber cual sería el total de su fortuna reducida á dinero, cuando tuviera que vender todas las manzanas que en el reparto le habían correspondido.

—¡Ah! Rosita-de-oro, dijo después de un momento de vacilación, acabaré por fatigarte; pero préstame un nuevo favor. ¿De qué modo podré saber el número total de tocars que tendré después de vender mis 2.775 manzanas?

—Escribe 8 veces 2.775, y haz la suma.

—No es eso lo que yo pido. Quisiera contar del mismo modo que acabas de hacerlo con las 91 manzanas.

—Pues bien; no tienes más que seguir el mismo razonamiento. 2.775 se compone de 2 millares, 7 centenas, 7 decenas y 5 unidades. Veamos, paso á paso, lo que dan de sí las unidades, las decenas, las centenas y los millares, y después sumaremos.

Y de nuevo escribió lo siguiente:

$$\begin{array}{r} 2.775 \\ 8 \\ \hline \end{array}$$

Empecemos como antes: ¿8 veces 5?.... Vamos, ¿ya estáis tan confundidos y parados como hace un instante? Preciso es que ponga todo esto en orden y de una vez para siempre.

Y escribió de corrido el cuadrito que encontraréis en todas las Aritméticas, conocido con el nombre de *tabla de Pitágoras* ó *tabla Pitagórica*. No trato de quitar el mérito á

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

Pitágoras, que en su tiempo fué una celebridad, y discurrió mucho acerca de la *ciencia de los números;* pero hay probabilidades para creer que no es inventor de la *tabla* que lleva su nombre. Hay quien dice que la inventaron los chinos. En fin, Rosa-de-oro también la inventó.

—Atiende, dijo á Recógelo-todo después de acabado su dibujo; ya hemos salido de una vez para siempre de semejantes embarazos y dificultades. Pon el dedo en la línea del 8 y síguela hasta la quinta fila, que es muy fácil de reconocer, puesto que tiene un 5 á su cabeza.

Encuentras 40.

Pues justamente es lo que vale 8 veces 5.

Otro tanto tenemos que hacer cada vez que venga una nueva cifra. Si quieres tomarte el trabajo de aprender de memoria la *tabla* ó *cuadro*, puedes en seguida contar cuanto quieras sin necesidad de preguntar á nadie.

8 veces 5, hacen 40. Tus cinco manzanas te darán en primer lugar 40 tocars. Escribamos..................	40
8 veces 7, son 56. Tus siete decenas de manzanas te darán 56 decenas ó 560 tocars. Escribamos............	560
La cifra de las centenas es la misma que las de las decenas. Luego también darán 56; pero ahora son 56 centenas, ó sean 5 600. Escribamos.	5.600
En fin, 8 veces 2 millares, son 16 millares. Escribamos........................	16.000
Sumemos ahora, y hallaremos............	22.200

Luego tendrás *veinte y dos mil doscientos* tocars cuando hayas vendido tus *dos mil setecientas setenta y cinco* manzanas.

—Cuánto talento tienes, mi querida Rosa-de-oro, exclamó Recógelo-todo, cuya admiración hacia su hermana, no conocía límites. ¿Cómo te arreglas para encontrar tan pronto una cosa tan difícil?

—Espera un poco y empezaremos de nuevo. Acabo de encontrar un medio más breve para llegar pronto al resultado final.

Y escribió:

$$\begin{array}{r} 2.775 \\ 8 \\ \hline 22.200 \end{array}$$

— Presta atención á mi razonamiento.

Cuando tomo 8 veces las unidades, 8 veces las decenas, 8 veces las centenas y 8 veces los millares, obtengo sucesivamente unidades, decenas, centenas y millares, en el mismo orden que se sigue al escribir un número. Por consecuencia, no merece el trabajo inútil de escribir aparte cada uno de los números que obtengo para sumarlos después. Verás cuán sencillo es, y con qué facilidad ejecutamos la operación de multiplicar.

Así es que digo: 8 veces 5 unidades dan 40 unidades, ó sean 4 decenas justas. No habrá unidades, esto es claro, porque ni las decenas, centenas, y mucho menos los millares, producen unidades.

Pues con seguridad se puede poner 0 en el lugar de las unidades.

8 veces 7 decenas dan 56 decenas. Añadiendo las 4 decena obtenidas de las unidades y formadas por ellas, tenemos 60 decenas ó 6 centenas. Tampoco habrá decenas en el total, por las razones anteriores.

Por lo tanto, escribo 0 en el lugar de las decenas,

8 veces 7 centenas dan 56 centenas, que sumadas con las 6 centenas que han provenido de las decenas, tendremos 62 centenas ó lo que es igual, 6 millares y 2 centenas.

Escribo, por consecuencia, 2 en el lugar correspondiente, ó sea el de las centenas.

Y en fin, 8 veces 2 millares dan 16 millares, que deben sumarse con los 6 millares que hemos hallado en la suma anterior. Compondrán, pues, 22 millares, ó sea 2 decenas de millar y 2 mil ó 2 millares.

Escribo 2 en el lugar de los millares, 2 en el de las decenas de millar, y así encontramos de una vez y escribiendo menos tus 22.200 tocars.

—Basta, basta, Rosa-de-oro; no me atrevo á preguntarte más, porque acabaría por confundirme y perderme. Dime únicamente cómo llamaremos á tan bellísima operación. ¡Bella, sí, que bien podemos llamarla bella! Todavía es mucho más bonita que la adición.

—La llamaremos *Multiplicación*, porque sirve para multiplicar un número por otro.

—No te comprendo bien.

En 8 tocars hay 8 veces 1 tocar, ¿no es cierto? Pues bien, 22.200 contienen á 2.775 ocho veces, es decir, tantas veces como 8 contiene tocars ó unidades, si prefieres mejor éstas á aquéllos. En otros términos: multiplicar un número por otro, es *encontrar un tercer número que contenga tantas veces al pri-*

mero como unidades contiene el segundo. ¿Lo comprendes así?

—Casi, casi: pero reflexionándolo bien, estoy seguro de acordarme y comprenderlo. Y dí, ¿cómo llamaremos al primero, al segundo y al tercer número?

—El primero, 2.775, por ejemplo, se llamará *multiplicando*, es decir, el que está multiplicado.

Al segundo, que en este ejemplo es 8, le llamaremos *multiplicador*, esto es, el que multiplica.

En cuanto al tercero, que aquí son tus 22.200 tocars, le llamaremos *producto*, puesto que efectivamente es el resultado ó el producto de verificar la multiplicación del primero por por el segundo.

—Pero ¡Dios mio! ¿Dónde vas á buscar todos esos nombres, Rosa-de-oro?

—¿Dónde he de ir sino al latín? Me le ha enseñado mi madrina, y no me disgusta utilizar algo mi ciencia, y esos nombres quieren decir en latín lo que ya te he explicado. No te enfades con ellos, no, hermano mío? Cuando te hayas acostumbrado á ellos te parecerán completamente naturales.

LA DIVISIÓN

—Y tú, dijo Rosa-de-oro volviéndose hacia Rinconete, veamos cuántos tocars tienes míos.

Contaron las monedas, y había 688.

—He reflexionado mientras tú hablabas con nuestro hermano, dijo Rinconete, y no te necesito para encontrar el número de manzanas que he vendido. Cada una ha producido 8 tocars; luego tantas veces como yo pueda quitar 8 de 688, otras tantas manzanas habré vendido. Por lo tanto, no tengo que hacer sino sustracción tras sustracción, contando despues el número de las que he hecho, y éste será precisamente el mismo que el de las manzanas vendidas.

Y encantado de su idea empezó en el instante á ponerla en ejecución.

688
8
―――
680
8
―――
672
8
―――
....4

—Pero desgraciado, exclamó Rosa-de-oro arrancándole el carbón de la mano, ¡vas á tenernos aquí más de una hora! Busquemos juntos un medio que no sea tan largo y pesado.

Ahí tenemos 688 tocars, ¿no es cierto? Ese es el producto de toda la venta.

Para cada manzana hay ahí dentro 8 tocars; convenido.

Para cada decena de manzanas, 8 decena de tocars. Eso también está claro.

Para una centena de manzanas sería, por consiguiente, preciso que hubiera 8 centenas de tocars.

No tienes más que 6 centenas; luego no has vendido 1 centena de manzanas.

Cambiemos estas 6 centenas en decenas, y las 8 decenas que vienen después serán 68 decenas.

Cuantas veces esté contenido 8 en 68, otras tantas decenas de manzanas habrás vendido. Tampoco esto ofrece duda, puesto que cada decena de manzanas vendidas viene representada en tu cordelillo por 8 decenas de tocars.

Miremos por lo tanto mi cuadro.

8 veces 8, son 64; y si de 68 quitamos 64, no quedarán más que 4.

Dame esas 64 decenas de tocars; es decir 640, y pongamos ante todo 80 manzanas que has vendido. Ese es exactamente el precio de 8 decenas de manzanas.

Nos quedan ahora 4 decenas de tocars, ó sean 40. Con los 8 que viene después, forman 48.

Igual número de veces que 8 esté contenido en 48, otras tantas manzanas debes haber vendido.

¿Qué dice el cuadro?

6 veces 8, son 48.

Dame los 48 tocars, que es precisamente el precio de 6 manzanas.

Ya no queda nada, y sé que has vendido 86 manzanas; por consiguiente, nada más fácil que ajustar la cuenta. Te dí 100 manzanas, luego debes tener 14. Verifica la sustracción, y el resto será 14.

Rinconete no sabía qué decir, y por lo tanto le costaba trabajo confesarse vencido.

—Con un número tan pequeño como ese, dijo, se puede hacer eso y mucho más; pero si yo hubiese vendido mis 2.775, como Recógelotodo suponía hace un momento, ¿qué hubieras hecho para aclarar y desenredarte de los 22.200 tocars?

—De un modo muy sencillo. Puesto que has seguido nuestra operación, has podido ver que los 22.200 se componían:

De 40, producto de la venta de las 5 manzanas;

De 560, producto de la venta de las 7 decenas de manzanas;

De 5.600, producto de la venta de las 7 centenas de manzanas;

Y de 16.000, producto de la venta de los 2 millares de manzanas.

Voy á retirar sucesivamente el producto de la venta de los millares, centenas, decenas y unidades, y encontraré fácilmente el número 2.775.

2, cifra de las decenas de millar de tocars, no contiene á 8. Ya veo claramente que no habrá decenas de millar en el número de las manzanas.

Cambio las decenas de millar en millares, y obtengo con las 2 que siguen 22 millares.

En 22 no está contenido el 8 mas que 2 veces; por consiguiente, tenemos 16 y quedan 6 mil.

Luego, ante todo, has vendido 2 mil manzanas, que han producido 16.000 tocars.

Escribamos, por una parte........................ 16.000 y por otra 2.000

Las 6 mil que quedan, sumadas con las 2 centenas, componen 62 centenas.

En 62,8 está contenido 7 veces; luego dá 56, y quedan 6 centenas. 16.000 2.000

Necesariamente debes haber vendido 7 centenas de manzanas cuyo producto es 56 centenas de tocars.

Escribamos por un lado........................ 5.600 y por otro 700

Las 6 centenas restantes nos dan 60 decenas á las cuales nada hay que añadir, puesto que encontramos 0 en el lugar de las decenas.

En 60, 8 está contenido 7 veces; por lo tanto, el producto de 8 por 7 es 56, y sobran 4 decenas.

Luego se han vendido 7 decenas de manzanas, siendo el producto 56 decenas de tocars.

Escribamos por un lado........................ 560 y por otro 70

Con las 4 decenas restantes tendremos 40 unidades justas, puesto que hay 0 en el lugar de las unidades.

40, contienen á 8 exactamente 5 veces.

Luego se han vendido 5 manzanas que han producido 40 tocars.

Escribamos por una parte........................ 40 y por otra 5

Ahora sumemos, y se hallarán por una parte........................ 22.200 y por otra 2.775

Tengo, por lo tanto, 2.675 manzanas, cuya venta ha producido los 22.200 tocars de que me hablabas; y si ahora quiero convencerme de que no me equivoco, no tengo más que multiplicar 2.775 por 8 número de tocars que vale una manzana, y se verá que efectivamente está bien ejecutada la operación.

¿Y sabes tú, querida Rosa-de oro, exclamó Recógelo-todo, con los ojos bañados en lágrimas, que ya no es esto tan sencillo y agradable como era en un principio?

El pobre muchacho hubiera acertado mejor no hablando.

¡Cállate! gritó Rinconete muy indignado. ¿No te dá vergüenza venir á interrumpirnos en medio de una operación tan útil y bien imaginada? Si no eres capaz de prestar atención cinco minutos seguidos, vete á jugar con tus cajas y tus cestos, y déjanos trabajar. ¡Quiero aprender, y aprenderé!

—¡En hora buena! exclamó Rosa-de-oro; eso es lo que se llama hablar como un buen muchacho. Para recompensarte, te enseñaré á ejecutar tu operación de una manera más sencilla.

Y á seguida escribió:

22.200	8
16	———
———	2.775
62	
56	
———	
60	
56	
———	
40	
40	
——	
00	

Mira atentamente, que vamos á encontrar ahí todo lo que acabamos de hacer. He bajado una larga línea á partir de 22.200, con objeto de tener aparte todos los números, que uno tras otro, hemos tenido que retirar, y he tirado una línea por bajo del 8, para separarle de 2775, número que hemos de hallar.

Has observado que de 2.775 hemos tenido primero la cifra de los millares, despues la de las centenas, luego la de las decenas, y finalmente la cifra de las unidades. Pues entónces no merece la pena de que se escriba primero 2.000, despues 700, á seguida 70, y por último 5, teniendo que sumar dichos números. Escribamos sencillamente la cifra 2, y las tres cifras que vendrán después nos harán ver claramente que ese 2 representa millares. Escribamos 7, y las dos cifras siguientes nos demostrarán palpablemente que ese 7 representa centenas, puesto que se encontrará en el tercer lugar. Lo mismo sucederá con el 7 de las decenas y el 5 de las unidades, que vendrán á ocupar su orden respectivo. De este modo encontraremos el número 2.775 sin gastar tanto carbón y sin tener necesidad de ocupar tanto espacio para hacer nuestra operación.

Por otra parte, ¿á qué escribir por un lado 16.000, por otro 5.600, en otro sitio 560, y después 40? Si yo hubiera escrito 16 debajo de los millares, en la misma fila, vería claramente que se trataba de 16 mil, y además tendría la ventaja de poder verificar la sustracción en el mismo lugar. El 6 que queda es evidentemente 6 mil, puesto que está debajo de los millares; y cuando escribo á su lado 2 que es la cifra de las centenas, al instante veo que tengo 62 centenas, puesto que el 2 está bajo el sitio de las centenas. Hago el mismo razonamiento para las decenas y las unidades, y está bastante claro que los cuatro números retirados uno tras otro, forman todos juntos 22.200, puesto que cuando he separado el último, no queda absolutamente nada.

Vamos á ver; ¿qué dices tú de todo esto?

—Comprendo que debes tener razón, que la tienes; pero que será preciso dejarme meditar á solas para acabar de aprenderlo, porque hay muchas cosas dentro de esa explicación que, como debes comprender, no pueden conservarse en la memoria ni penetrar en la mente tan pronto como yo deseo.

—Tienes razón, querido Rinconete. Veo que eres muy agudo, y que te gusta darte

cuenta de todas las cosas, lo cual es fuente de sabiduría, y me causa mucho placer oirte razonar así. ¿Tienes que preguntarme algo más?

—¡Pues no que no! Hasta ahora has dado nombre á todas las operaciones, y ésta debe tener también el suyo, porque muy bien le merece.

—Entonces la llamaremos *División*, puesto que consiste en *dividir* un número en tantas partes como unidades contiene otro número. Aquí, por ejemplo, hemos dividido 22.200 por 8, y hemos encontrado 2.775, que está exactamente contenido en él 8 veces, ó sean justas tantas unidades como contiene el 8.

A tu hermano le dije, que la mayor parte de los nombres que doy á las operaciones que hasta aquí hemos estudiado, son latinos ó provienen de la lengua latina. En su consecuencia para dar nombre á los tres números que entran en la *División*, también acudiré al latin Así diremos que el 22.200 se llamará *dividendo*, porque es efectivamente el número que está dividido.

8 será el *divisor*, por ser el número que en realidad divide.

Y 2,775 será el *cociente*.

—Este ya ofrece más dificultad que los dos nombres anteriores.

—Viene de la palabra latina *quoties*, que quiere decir: ¿cuántas veces?

¿Qué es lo que buscabas cuando te detuve en tus sustracciones?

Cuántas veces estaba 8 contenido en 688; ¿no es verdad?

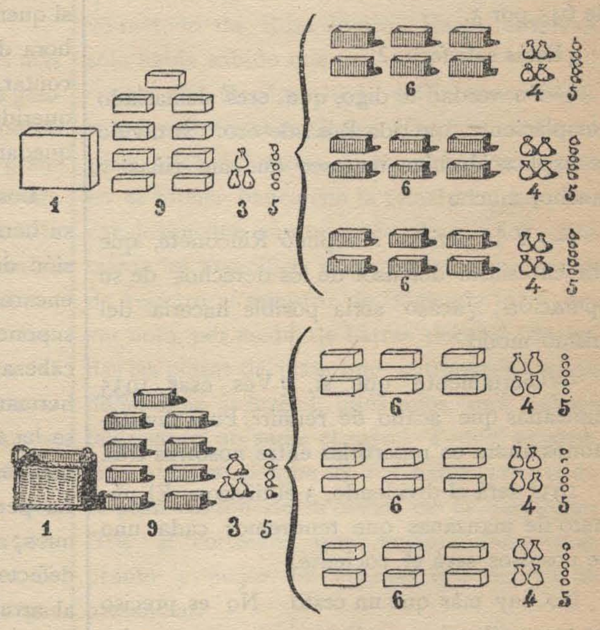
Ello de por sí era bastante largo; pero dime ¿cuánto no lo hubiera sido con 22.200? Te aconsejo el agradecimiento, prenda de las almas nobles; y tanto más me debes dar las gracias, cuanto que hubieras tenido que hacer, ¡asómbrate! 2775 sustracciones.

conete. Ni una sola palabra dije yo mientras se desarrollaba tu operación, que fué un poco más larga; y la mía, que no ha llevado seguramente todo el tiempo que merecía, ¡te hace prorrumpir en una queja! Pues á pesar de todo, es más bonita que la tuya.

— Lo que de seguro se puede decir es, que la multiplicación es mucho más bonita que la división, porque al fin y al cabo ofrece menos enredos y más amenidad. Después de todo, y digas lo que quieras, el caso es que por bellísimas que sean, no son tan divertidas y amenas como al principio. Antes veíamos con los ojos y materialmente cuanto se hacía; así que era más fácil comprenderlo todo.

—¡Oh! ¡cabeza indolente y perezosa! exclamó sonriéndose Rosa-de-oro. ¿De qué te sirve la inteligencia si no puedes comprender más que lo que tienes ante tus ojos? No diría más ni menos tu asno si supiera hablar.

Pero ya que echas de menos mi antiguo método, volvamos á empezar con los sacos y las cajas.



MÁS SOBRE LA MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

—¡Me parece, dijo suspirando Recógelotodo, que habeis empleado bastante tiempo!

—¡Eres un egoista! replicó vivamente Rin-

Tomemos cada uno 5 manzanas, 4 sacos y 6 cajas. Ahí tienes ya nuestras tres partes perfectamente alineadas. Las ves y estarás contento, ¿no es verdad?

Tres líneas hay que contienen cada una 645 manzanas. Se trata de ver cuántas compondrán 3 veces 645 manzanas.

3 es el multiplicador, 645 el multiplicando; el número que buscamos será el producto.

3 veces 5 son 15. Empiezo por poner en su lugar las cinco manzanas, y tengo con que hacer un saco, que guardo en la mano.

3 veces 4 son 12. Con el saco que conservo tenemos ya nuestros 13 sacos; es decir, 3 sacos y una caja. Pongamos los 3 sacos al lado de las 5 manzanas, y guardemos la caja.

3 veces 6, son 18, más la caja de antes 19; y vé que en este número tenemos: 9 cajas' que irán á parar al lado de los sacos y otras 10 que compondrán un cesto.

¿Qué tenemos entre todo? 1 cesto, 9 cajas, 3 sacos y 5 manzanas.

Ya sabes como se escribe esa cantidad:

1935

Ahí tienes el producto de la multiplicación de 645 por 3.

¿Estás satisfecho?

— En verdad te digo, que eres demasiado complaciente, querida Rosa-de-oro. Si olvido tu explicación bien merezco que me riñas, y mucho, mucho!

— ¿Y la división? replicó Rinconete, que era entusiasta defensor de los derechos de su operación; ¿acaso sería posible hacerla del mismo modo?

— Ciertamente que sí. ¿Ves esas 1935 manzanas que acabo de reunir? Pues divirtámonos ahora en repartirlas entre nosotros tres.

1935 será el dividendo, 3 el divisor. El número de manzanas que tendremos cada uno de nosotros será el cociente.

No hay más que un cesto No es preciso ser muy pillo ni muy listo para comprender que será imposible que tengamos cada uno un cesto.

Desocupando el cesto, que como sabemos contiene 10 cajas, y agregando estas á las 9, reunimos 19 cajas. 3 veces 6, son 18. Pues repartámoslas entre nosotros tres, y es claro que á cada uno corresponderán 6, y aún sobrará una caja.

Desocupada esta caja de sus sacos, tendremos 10; más 3 que hay aquí, 13 sacos. 3 veces 4, son 12; por consiguiente, repartidas entre tres, nos corresponde á cada uno 4, y y aún sobra un saco.

Diez manzanas del saco sobrante, y 5 que hay sueltas, componen 15. 3 veces 5, son 15; luego repartiéndolas entre nosotros tres, á cada uno nos tocarán 5 justas, y no sobrará ninguna.

Nuestra división está hecha. El montón de 1935 manzanas ha desaparecido por completo, y tenemos ya cada uno 645. Este es el cociente que buscábamos.

— ¡Magnífico! ¡Muy bien, Rosa de-oro! exclamó Rinconete frotándose las manos lleno de placer. Ahora está todo completamente claro para mí; pero hemos empleado bastante tiempo, y es ya hora de ponernos en camino, si queremos llegar á nuestras casas antes de la hora de comer. Estoy impaciente hasta poder contar á todos cuanto sabemos, gracias á tí, querida hermana. Comprendo que van á quedarse admirados de nuestro saber.

Los dos muchachos besaron tiernamente á su hermana, quien tomó el camino de la mansión de su madrina, con el rostro un tanto encarnado, á decir verdad; porque ya podeis suponer que había hecho trabajar mucho á su cabeza desde que la pobre estaba con sus hermanos; pero como sucede siempre que se ha trabajado y cumplido fielmente con sus deberes, se sentía tan ligera como una pluma. La pereza y la indolencia pesan mucho, hijos mios; pero como Rosa-de-oro no tenía estos defectos, de aquí que sintiera ganas de bailar al arrullo y gorjeo de mil pintados pajarillos que parecían felicitarla por su bondad y ternura. Las flores del camino también parecían más bellas, y despedían perfumes más suaves y delicados. Todo reía en torno suyo, como en el fondo mismo de su corazón, y los

transeuntes que la encontraban en su camino, no podían menos de decir, volviéndose hacia ella y siguiéndola con la mirada: « Por ahí camina una niña dichosa y feliz. »

ORIGEN DE LAS FRACCIONES

Rinconete estaba poseido de un entusiasmo que no tardó en comunicarse á su hermano, á pesar de la impaciencia que éste había sentido al terminar la división. El recuerdo de las fatigas y fastidios ocasionados por la lección, desapareció como por encanto, tan luego como Recógelo-todo sintió el cuévano sobre sus espaldas y recordó que había aprendido cuanto le quedaba. Los dos vendedorcillos de manzanas echaron á andar sumamente alegres á proveer de manzanas á sus parroquianos; y en honor de la verdad debo decir, que apenas vendieron aquel día. Hablaban al primer advenedizo, y á todos en general, de las magníficas cosas que Rosa-de-oro les había enseñado, y en todas partes les detenían para hacerles repetir las explicaciones.

Bien pronto no se habló en aquel país más que de tan maravillosas invenciones. Las gentes se detenían en las calles comunicándose unos á otros tan útil adelanto. Era tan grande y universal la alegría, cual si se hubiera ganado una gran batalla; pero una batalla contra la ignorancia, que es el peor enemigo que se puede tener. Hoy, los niños que no saben aritmética no comprenden su importancia, porque sus padres la saben y hacen las cuentas necesarias para la buena administración de la casa; pero en aquellos tiempos, antes de la invención de la aritmética, todos eran muy desgraciados. Cuando tenían que contar algo, se valían de sus dedos. Era preciso tenerlo todo bajo la mano y ante los ojos; poner á un lado lo que tomaban, juzgar al golpe de vista, ó como vulgarmente se dice, á ojo, la mayor parte de las veces. Cuando á la vez había reunidos demasiados objetos, se embrollaban en mil confusiones, y nadie estaba seguro de lo que hacía. Los más audaces ó los más insolentes se sobreponían á los demás, y no se sabía el medio de probarles que habían mentido. Ya os podeis figurar lo que sucedería, recordando lo acontecido á los dos muchachos con sus manzanas.

Todos estos inconvenientes desaparecían, gracias á Rosa-de-oro; pero como la gente no la veía, apenas hablaban de ella; así que toda la gloria recayó en Recógelo-todo y Rinconete, cuyos nombres volaron de boca en boca hasta los últimos confines del país. El rey, como es de suponer, no fué uno de los últimos á saber lo que pasaba, é inmediatamente envió á su primer ministro con orden expresa de llevarle á su presencia, y lo más pronto posible, á los chicos que tanto daban que hablar. Más que ningún otro había tenido ocasión de dolerse y gemir por la imposibilidad de hacer con exactitud sus cuentas. Era un rey muy bueno, amante de sus súbditos, de cuya felicidad se ocupaba noche y día, cumpliendo así con el primero de sus deberes. No tardó en saber que ascendían á 26,746, porque al día siguiente se contaron según el nuevo método de Rosa-de-oro. Hasta entonces sólo había sabido que tenía muchos.

Así que Recógelo-todo y Rinconete llegaron á palacio, el rey llamó á toda su corte al gran salón del trono, y él mismo se colocó en el primer banco con la reina y su hijo Oscar, joven que aún no tenía doce años Entraron un magnífico cuadro negro que servía de registro al ministro de Hacienda para llevar nota, por medio de barras de yeso, de todas las piezas de plata que entraban ó salían de la *Caja*. ¡ Juzgad, hijos míos, qué trabajo tan penoso no sería el suyo ! Todos estaban muy atentos, porque el rey había prometido el gran cordón de su orden de la Serpiente-Gris al cortesano que comprendiera más pronto y mejor, las cuentas que habían de presenciar.

El vuelo de una mosca pudiera haberse oido en el salón cuando nuestros dos muchachos se presentaron, cada uno con una barra de yeso en la mano. Explicaron juntos la numeración, dibujando el uno las cifras y el otro

las figuras de los sacos, cajas y cestos; siendo esta primera parte de la lección saludada con unánimes aclamaciones. En seguida explicaron alternadamente á la augusta asamblea las operaciones que cada uno consideraba como propiedad suya; Recógelo-todo la adición y la multiplicación, y Rinconete la sustracción y la división.

Les hicieron empezar de nuevo, pues aquellos cortesanos parece ser que tenían muy poco aguzado el ingenio, esto es, que eran duros de cabeza.

Cuando acabaron por segunda vez, el rey se volvió hacia su corte, y habiendo preguntado por tres veces, quién se sentía con fuerzas para ganar la recompensa prometida, hubiera tenido el disgusto de no poder dársela á nadie, si un pinche de las cocinas reales, que se había introducido sin ser visto por una puerta entreabierta, no se hubiera presentado, lleno de audacia. El picaruelo se aturdió y enredó al fin en la división; pero había explicado tan bien todo lo demás, que el rey le abrazó delante de toda la corte, le nombró su secretario particular, y le colgó al cuello, en plena sesión, el gran cordón de la orden de la Serpiente-Gris, que le llegaba hasta más abajo de las rodillas.

Os cuento todo esto para haceros comprender qué acontecimiento tan grande y tan notable fué para aquel país, la invención de esta aritmética, para la cual los niños sólo tienen las más de las veces desprecio, en lugar de cariño. Durante quince días no se ocuparon de otra cosa en todas las reuniones. Las señoras se invitaban unas á otras para saraos en que jugarían á la adición y á la sustracción. Las mejores cabezas del Círculo Académico ejecutaban multiplicaciones y divisiones ante una muchedumbre ansiosa de verles, tributando á los calculistas tempestades de aplausos, cuando ponían la mano sobre un producto ó sobre un cociente.

Debo advertiros, que el buen Rinconete, muchacho precavido, para estar más seguro de no equivocarse en su gran operación, tenía buen cuidado de no ensayar en público divisiones sobre los primeros números que se le ocurrían; sino que acordándose siempre de la marcha seguida por Rosa-de-oro para su demostración, había cuidado de operar sobre productos obtenidos con ayuda de las multiplicaciones hechas ántes, y que dividía, por lo tanto, por el antiguo multiplicador. De este modo sabía de antemano cuál sería su cociente, y naturalmente sus divisiones resultaban exactas; porque jamás quedaba nada despues de la última sustracción.

Las gentes, acostumbradas á ver solamente casos particulares sobre los números, quedaban satisfechas y no hacían objeciones. En el ardor del entusiasmo se extasiaban ante las bellezas de la operación, sin ocurrírseles preguntar siquiera para qué podría servir. Pero, como es consiguiente, hubo quien observase que aquello de ejecutar operaciones con números conocidos de antemano, era asunto de pura curiosidad y nada más, y propuso se viera el medio de hacer que entrasen en las operaciones cifras cualesquiera. Esta importante observación no fué bien acogida, antes por el contrario, se creyó locura variar en lo más mínimo los datos de la operación. Por consiguiente, al que la hizo se le demostró clara y lisamente que no tenía juicio, y que iba á comprometerlo todo rompiendo con la tradición.

Al fin, el rey, que protegía entonces más que nunca el nuevo descubrimiento, dió en palacio una gran sesión de aritmética. Estaba trasportado de alegría y placer desde el momento en que conoció exactamente el número de sus súbditos, y paseaba su corte de fiesta en fiesta. Rinconete y Recógelo-todo se adornaron como él con trajes recargados de oro y blondas, por que ya eran grandes personajes. Rinconete llevaba sobre sí tantas y tantas condecoraciones, que se chocaban unas con otras y producían bastante ruido cuando andaba. En cuanto á Recógelo-todo, no tenía más que una gran placa de oro con visos, que le cubría todo el pecho. De Rosa-de-oro ya no se hablaba nada.

Los dos héroes de la fiesta se adelantaron con majestuoso paso hacia el cuadro negro para dar, una vez más, las sencillas, pero brillantes explicaciones, en obsequio y favor de algunos

ancianos cortesanos, que no habían conseguido entenderlo por completo El secretario particular estaba respetuosamente detrás de ellos, con la esponja en la mano, pronto á borrar las cifras que ya no hicieran falta.

La sesión empezó tan interesante como la primera vez, pues la curiosidad pública parecía impasible al cansancio y á la fatiga. Esta sesión no fué al principio más que un largo triunfo para los dos muchachos; pero les esperaba una terrible afrenta.

Rinconete acababa de terminar su demostración capital dividiendo el producto de una multiplicación hecha antes por su hermano, y como siempre, la última cifra del cociente salía exacta; cuya demostración fué saludada con grandes aplausos, siendo el rey el primero en aplaudir. Rinconete se inclinaba modestamente, pero hinchado en su interior por el orgullo, mientras que el príncipe Oscar se decía entre sí: «De buena gana cambiaría mi futura corona por la gloria del gran hombre en miniatura que tengo ante mis ojos.»

El ministro de Hacienda se levantó repentinamente, y tomó la palabra sin pedir permiso para usar de ella. Las malas lenguas pretendían que no era sino partidario á medias de las nuevas cuentas, en las cuales era demasiado fácil ver claro. Se cuchicheaba al oído que si gracias á los números tenía menos trabajo, tampoco tenía tantas utilidades; pero es preciso desconfiar un tanto de esos rumores y hablillas que corren acerca de los que están en candelero, porque casi siempre nacen de personas que envidian sus puestos y quisieran elevarse á ellos. Nosotros preferimos más creer que le impulsaba el amor al progreso.

—Graciosa majestad, dijo el ministro de Hacienda, saludando respetuosamente al rey quien le contestó con una inclinación de cabeza; graciosa majestad, es tiempo, según mi humilde opinión, de utilizar en algo la admirable operación que todos acabamos de aplaudir. En este dichoso país somos 26.746 los que bendecimos todos los días al cielo por servir al mejor de los señores. Querríamos ofreceros un regalo como prenda de eterna gratitud al inmortal descubrimiento, que llevará la gloria de vuestro reinado á la posteridad más remota y lejana. Demos cada uno una miseria, un tocar. Las manzanas de estos sublimes niños se venden á 8 tocars cada una: que el señor Rinconete divida 26.746 por 8, y nos diga cuántas manzanas podremos depositar á los pies de vuestra majestad.

Un sordo murmullo acogió tan atrevida innovación. ¡Ensayar á ciegas una división cuyo cociente era desconocido! ¡Qué audacia! Los amigos de la tradición hubieran querido gritar en todos los tonos; pero el astuto y sagaz ministro de Hacienda les había puesto en una incertitumbre cruel, envolviendo su falsa pregunta en un homenaje útil á la persona real, y no se atrevieron á hacerle una oposición, que hubiera sido mal interpretada.

El monarca formuló inmediatamente una negativa.

—A decir verdad, mi querido ministro, para nada necesito todas esas manzanas.

Pero al momento protestaron contra sus palabras en todos los ángulos de la sala. La reina declaró que las manzanas valdrían para su provisión de invierno, provisión que aún no estaba hecha. Oscar aseguró que ya las conocía y eran muy buenas. Fué preciso resignarse y aceptar el proyecto.

—Después de todo, dijo el buen rey, un tocar por cabeza es bien poca cosa para cada uno, y para mí es un beneficio que no hay para que desdeñar. Al efecto, mi amiguito Rinconete verificará la correspondiente división, y quizá hallemos algo desconocido que podrá sernos ventajoso.

Y así fué como el ministro de Hacienda, desembolsando un tocar, tuvo el honor de dar 26.746 á su señor, quien no sólo no los rehusó, sino que los aceptó de muy buen grado.

Rinconete se había puesto pálido al escuchar la orden de ejecutar empresa tan aventurada, porque ofrecía un peligro de que á toda costa hubiera querido huir; pero ya no había medio de retroceder. Así, pues, con mano temblorosa paseó el yeso sobre el negro tablero, y la siguiente operación se desarrolló á los ojos de la

asamblea, que la seguía con una ansiedad fácil de comprender:

26.746	8
24	3.343
27	
24	
34	
32	
26	
24	
2	

¡Fatalidad! ¡Quedaban 2!!

La operación no estaba concluida, y Rinconete no podía ir más lejos.

LAS FRACCIONES DECIMALES

—Y bien, dijo el rey, ¿qué vamos á hacer de esos 2 tocars? Porque yo no querría perderlos. Ahora, amiguito mío, se trata de honrar á todas las condecoraciones que te he dado; ¿cómo vas á arreglarlo?

Rinconete se echó á llorar.

—No sé, dijo. No me han enseñado más.

Y el ingrato, acordándose entonces de Rosa-de-oro, balbuceó con penoso esfuerzo:

—Sólo mi hermana puede sacarnos de esa dificultad. ¡Mi hermana solamente lo sabe!

A toda prisa engancharon los mejores caballos del rey á su más bello carruaje, y el caballerizo mayor montó en el pescante. No podía entregarse á merced de un coche particular una carrera tan precipitada. En menos tiempo del que pudiérais imaginar, estuvo de vuelta; y mientras los palafreneros se apiñaban en torno de los caballos, cubiertos de blanca espuma, Rosa-de-oro saltaba á tierra con la gracia y ligereza de un pajarito.

Los dos antiguos vendedores de manzanas habían salido precipitamente á su encuentro luciendo las condecoraciones, y enredándose las piernas en los pliegues de tan hermosísimos trajes Al ver á sus hermanos tan ricamente vestidos y llenos de insignias, no pudo menos de echarse á reir, porque Rosa-de-oro era muy modesta y despreciaba la vanidad.

—¡Oh! ¡Dios mío! Qué facha tan ridícula haceis con tanto y tanto colgajo! Yo no sabía que estuviérais trasformados en señorones de relumbrón.

—¡Ay! Rosa-de-oro, murmuro Rinconete; no es tiempo de burlarse. Nosotros y nuestra fortuna estamos perdidos, si no acudes en nuestro socorro.

Y rápidamente le contó con rostro consternado lo que acababa de suceder. Aún lo ignoraba Rosa-de-oro, porque el caballerizo mayor, en su precipitación, no había tenido tiempo de referir nada.

—Veré lo que se puede hacer, dijo tranquilamente. No te aturdas tanto, porque estoy segura de que no será tan difícil salir bien de semejante enredo.

Entró en el salón del trono con la mayor desenvoltura; pero saludando tan modesta y graciosamente á toda la asamblea, que en el mismo instante se conquistó todas sus simpatías. El ministro de Hacienda no pudo menos de concederla la más afable y graciosa de sus sonrisas.

Un oficioso cortesano pronunció algunas palabras al oído del rey, quien quedó muy admirado al saber que tenía delante de sí al verdadero inventor de todas las magníficas operaciones, que tanta gloria habían dado á los dos discípulos. El rey entonces juró que en lo sucesivo no obtendrían más recompensas. Pero ¿qué hacer? Los reyes, en este punto, son como los demás hombres, esto es, que ignoran lo que no se les enseña.

A pesar de todo, se había establecido el silencio más religioso. Rosa-de-oro tenía fija la vista en el desgraciado 2, causa de aquel conflicto, y reflexionaba profundamente.

—Señor, dijo al fin, rompiendo aquel silencio; estas dos unidades son diez veces menores que las decenas. Las decenas valen también diez veces menos que las centenas, y así sucesivamente, hasta la primera cifra de los números. A medida que se pasa de una á otra cifra, empezando por la que está á la cabeza de todas, representa siempre una cantidad diez veces menor, y esto ya os lo han debido explicar.

¿Quién nos impide continuar de la misma manera después de la unidad?

Tenemos que dividir 2 por 8, lo que al primer golpe de vista parece imposible Pues he aquí el medio.

Y á continuación escribió :

20	8
16	25
40	
40	
00	

Si dividimos cada una de estas unidades en diez partes, tendremos 20 en lugar de 2; pero cada parte será diez veces menor que la unidad, ó en otros términos, será un décimo de unidad.

En 20, está 8 contenido 2 veces, cuyo producto es 16.

Si se tratase de 16 unidades, 8 estaría en realidad contenido dos veces; pero como solamente se trata de 16 décimos de unidad, esto es, de una cantidad diez veces menor, es muy fácil ver que sólo está contenido 2 décimas de vez, es decir, diez veces menos. Escribiremos, por lo tanto, 2 décimos en el cociente.

Restados nuestros 16 décimos de 20, aún quedan 4.

Si dividimos cada uno de estos 4 décimos de unidad en diez partes, como diez veces diez son ciento, tendremos céntimos de unidad, y por lo tanto, 40 centésimas.

40 contiene á 8 exactamente 5 veces, y por consecuencia, 40 centésimas contendrán 5 centésimas de vez. Escribiremos en el cociente las 5 centésimas á continuación de las dos décimas, y nuestra división estará completa.

Luego 26.746 contiene á 8, primero 3.343 veces, por lo que tendreis, señor, 3.343 manzanas.

Contiene después 2 décimas, 5 centésimas, ó mejor 25 centésimas de vez, por lo cual os corresponden 25 centésimas de manzana.

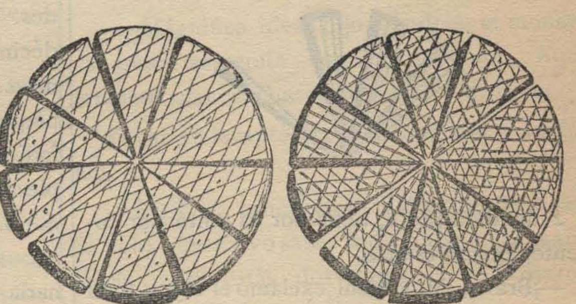
—¡ Oh ! dijo el rey, que tenía bastante parecido con Recógelo-todo, y que no gustaba de reflexionar mucho tiempo. ¡ Oh ! He aquí una cosa que me parece un poco embrollada !

Rosa-de-oro distinguió dos magníficas tortas que un gran lacayo llevaba en una bandeja para satisfacer las necesidades particulares de la familia real, y dijo :

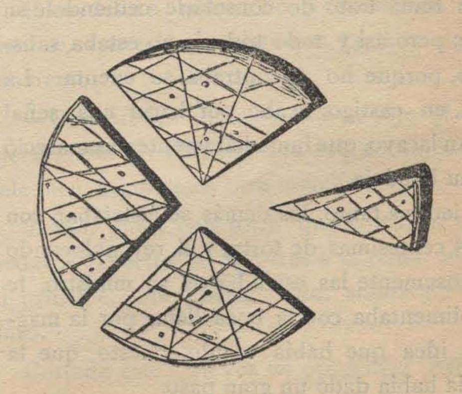
—¿Será tan bondadoso Vuestra Majestad que me designe 8 personas, y permita que entre ellas reparta yo esas 2 tortas ?

El rey se designó á sí mismo el primero, lo cual era justo; después á la reina y al príncipe, luego al ministro de Hacienda, quien acepto con gusto; en seguida á Rosa-de-oro y sus dos hermanos, y por último, para el octavo señaló al secretario particular, que se encontraba á la mano. El secretario en miniatura hacía las tortas cuando era pinche de cocina, y en esta ocasión, no sorprenda tal cambio, las comió en compañía de sus reyes. ¡Tales son los frutos de llegar á sabio!

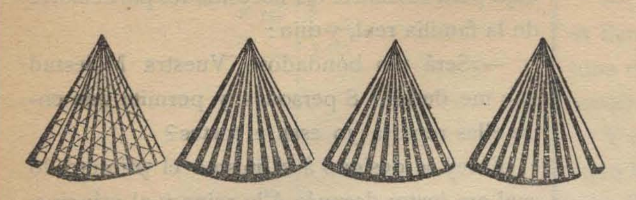
Una vez hecha semejante elección, Rosa-de-oro sacó un cuchillito de su bolsillo y dividió cada una de las dos tortas en diez partes, de modo que había 20.



—Ved, señor, dijo, aquí tenemos las 20 décimas de la torta. Pongo 16 á un lado, y al otro tendré dos de cada una.

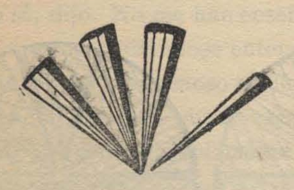


Cortó en seguida en diez partes cada uno de los 4 pedazos restantes, y así obtuvo 40 pedazos.



Tomando después con especial delicadeza entre el pulgar y el índice uno de los 40 pedazos:

—Mirad bien, continuó: he aquí la centésima de una torta, puesto que hacen falta diez trozos como éste para componer la décima parte de una torta. Tenemos 40 de estas centésimas; pues dividámoslas entre nosotros y tendremos 5 cada uno. Ya tenemos dos pedazos, cada uno de los cuales es igual á 10 de estos pequeños; luego son 25 centésimas de torta lo que á cada uno nos toca.



2 dividido por 8, tiene por lo tanto por cociente, 25 centésimas.

—¡Bravo! ¡Muy bien! exclamó el rey, y toda la corte repitió como un eco ¡bravo! ¡muy bien! Solo Oscar calló, haciendo un gesto de disgusto, porque había esperado mejor parte habiendo repartido las dos tortas entre 3 y no entre 8. La reina trató de consolarle cediéndole su parte; pero así y todo todavía no estaba satisfecho, porque no encontraba su cuenta. La reina, en castigo, acabó por hacer una señal al gran lacayo, que inmediatamente desapareció con su bandeja.

Mientras tanto, los demás se festejaban con sus 25 centésimas de torta; y el rey, golpeando amistosamente las espaldas de su ministro, le cumplimentaba con la boca llena, por la magnífica idea que había tenido, puesto que la ciencia había dado un gran paso.

—Y ahora, hermosa niña, dijo á Rosa-de-oro cuando tragó su última centésima, reanudemos, si gustas, el trabajo. ¿Cómo vamos á escribir nuestro número de manzanas?

—Como os lo he anunciado, señor; poniendo las nuevas cifras á continuación de las unidades, con la sola diferencia de que en la práctica, con objeto de distinguir las partes enteras ó las unidades, de los decimales, colocaremos una vírgula ó coma entre aquellas y éstas, en esta forma: 3.343,25.

Se podrá poner después de la coma tantas cifras como se quiera. Su valor irá siempre disminuyendo de diez en diez, así como antes de la coma van siempre aumentando de diez en diez, á partir de la unidad.

Así, pues, á izquierda de la unidad, punto de partida de todo lo demás, tenemos decenas, centenas, millares, decenas de millar. etc., es decir, valores siempre diez veces más grandes. A la derecha de la unidad tendremos décimas, centésimas, milésimas, diez milésimas.... es decir, valores siempre diez veces más pequeños. La coma, por consiguiente, nos indicará cuándo los valores de las cifras empiezan á ser mayores, ó por el contrario, á disminuir.

—Hé aquí una cosa perfectamente imaginada, exclamó el buen rey riendo de placer, y dejando ver una doble fila de blanquísimos y bonitos dientes, que parecían hechos á propósito para partir las 3.343 manzanas con sus 25 centésimas.

Y después de un momento de reflexión, añadió:

—¡Toma! Veo que todo se apoya y descansa en esta coma. ¿Y qué sucedería, lindísima niña, si al colocarla no se hiciera en el lugar conveniente? ¿Sabes que después no se conocería nada?

—Perdonadme, señor, pero siempre se podría conocer. Adelantando la coma un lugar hacia la izquierda, el número se hubiera hecho diez veces menor; si se hubiera corrido dos lugares, sería cien veces menos, y así sucesi-

vamente hasta la última cifra. Si ahora se atrasa la coma un lugar hacia la derecha, el número queda hecho diez veces mayor; si la corremos dos lugares, cien veces mayor; si tres, mil; y así sucesivamente hasta la última cifra.

Y ahora que reflexiono en ello, será tambien una manera muy cómoda de multiplicar ó dividir, de un solo golpe de yeso, un número por 10 por 100, etc. Para multiplicarle por 10 corred la coma un lugar á la derecha; para dividirle por 10 adelantadla otro lugar á la izquierda, y la operación quedará hecha.

Mirad este número: 33432,5.

Tendréis diez veces más manzanas.

Mirad este otro: 334,325.

Tendréis diez veces menos manzanas (1).

—¡Ah! indudablemente, hechicerilla. ¿Y cómo nos probarás eso?

—En el primer caso las unidades se han trasformado en decenas, luego son diez veces mayores.

En el segundo se han trasformado en décimas, luego son diez veces menores.

Como en ambos casos los demás lugares han adelantado ó retrasado lo mismo que las unidades, todos son uniformemente diez veces mayores ó diez veces menores. Todas las partes del número han crecido ó disminuido diez veces al mismo tiempo; luego el número total también ha crecido ó disminuido las mismas veces.

—Estoy contento de tí, hija mia; tienes respuesta á todo. Sólo te preguntaré una cosa: ¿cómo llamaremos á estos números que acabas de inventar, y que están colocados después de la coma?

Rosa-de-oro reflexionó un momento, y al fin dijo:

—Cuando yo era muy pequeña me rompí un brazo, y recuerdo que el médico llamaba á aquello una *fractura*.

(1) Es preferible, para evitar equivocaciones, colocar la coma en la parte superior del número, en esta forma: 334'325, distinguiéndose así á primera vista las fracciones decimales de las ordinarias.

N. del T.

Pues bien; aquí hemos roto la unidad en distintos pedazos, y estos pedazos en otros más pequeños. Llamaremos, por analogía, á estos nuevos números *fracciones*; y como los pedazos van siempre fraccionándose de diez en diez los bautizaremos con el nombre de FRACCIONES DECIMALES.

Es seguro que todo el mundo sabe aquí el làtin; por consiguiente, no tengo necesidad de explicar que en latin *décimos* quiere decir *décimo*.

—Está comprendido, dijo el rey; todos sabemos latín. Por otra parte, los que hace un momento no conocían la palabra *décimos*, si por casualidad hay algunos aquí, ya la conocen.

LAS FRACCIONES ORDINARIAS

En el mismo instante entró por segunda vez el gran lacayo con una bandeja, en la que había otras dos tortas.

—¡Magnífica idea! dijo viéndolas el monarca, quien se sentía con buen humor. Aquí tenemos con que hacer otra nueva división.

Oscar se levantó precipitadamente y exclamó:

—Papá, ya conocemos la división de 2 por 8; pero querría yo saber la de 2 por 3. ¡Si mandaras partir estas dos tortas entre nosotros tres!

—Como quieras, hijo mío. Me satisface ver que deseas instruirte. Vamos, querida niña, ensayemos otra nueva división.

Rosa-de-oro reflexionó, y contra su costumbre, apareció inquieta por espacio de un momento.

—Con vuestro permiso, señor, dijo al fin, ejecutaré la división con una sola torta. Si no sale bien, seguiremos otra marcha.

Tomó, pues, una torta que cortó en diez pedazos. Dió tres al rey, tres á la reina y tres al príncipe; por consiguiente, sobró un pedazo.

Cortado éste á su vez en otras diez partes,

las tres personas reales obtuvieron de nuevo cada una tres pedazos; quedando también por repartir un pedazo.

—He aquí lo que me temía, exclamó. Así podríamos estar cortando y repartiendo hasta mañana, y no lograríamos nuestro objeto, puesto que siempre sobrará *uno*.

Mirad, en el tablero teneis vuestra división.

Y dejando las tortas para tomar la barra de yeso, escribió á seguida:

10	3
9	0,3333..
—	
10	
9	
—	
10	
9	
—	
10	
9	
—	
1	

—Tres décimas, tres centésimas, tres milésimas, tres diezmilésimas........ Jamás llegaremos al fin. Es preciso ensayar otro método distinto del que hasta aquí hemos seguido.

—Una palabra antes de continuar adelante, dijo el rey interrumpiendo. ¿Por qué has puesto un cero antes de la coma?

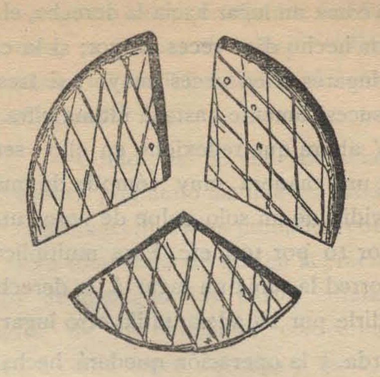
—La coma debe ir después de las unidades; y como en el cociente no la tenemos, puesto que 1, cifra de unidad en el dividendo, no contiene al divisor 3, era preciso llenar el lugar vacío; razón por la cual hemos puesto un cero, que, según sabeis, tiene su objeto.

—Es exacto. Pero esto no satisface los deseos. ¿Cómo, pues, vencerás la dificultad?

—¡Ay! ¡qué tonta soy! dijo repentinamente Rosa-de-oro soltando la carcajada que no pudo reprimir á tiempo; ¡qué tonta soy! ¡Cuántos rodeos habiendo un camino directo y nada difícil!

Y volviendo á tomar su cuchillo, partió la segunda torta en tres pedazos.

—¡Mirad! Aquí teneis cada uno un tercio.



—Si esa es toda tu invención, yo mismo la hubiera encontrado. Con una galleta es muy fácil; pero si hubieras tenido dos, ¿qué hacer?

—Dividirlas en tres pedazos, y entonces á cada uno correspondería dos tercios de torta ó galleta.

—¡Toma! ¡Toma! ¿Según eso, pudiéramos haber hecho otro tanto, hace un momento con nuestra división por 8?

—Vuestra Majestad tiene mucha razón. Así pueden acabarse todas las divisiones, cualesquiera que sean el resto ó residuo y el divisor.

Supongamos, por ejemplo, que se trata de repartir ó dividir 11 tortas entre 6 personas.

En 11 está contenido 6 una vez, y quedan 5.

Se divide cada una de las 5 tortas en tantos pedazos cuantas personas hay, es decir, en 6; y cada una de ellas toma tantos pedazos como tortas había, esto es, 5.

He aquí como dispondríamos la división:

11	6
6	——
——	$1 \frac{5}{6}$
5	

Según se ve, esta fracción no es otra cosa que el resto de la división, colocado en la parte superior, ó encima de la raya, y el divisor debajo.

El 5, por ejemplo, indica cuántos pedazos

tiene cada persona, y por esto le llamaré *numerador*. *Numerare,* palabra latina, quiere decir *numerar, contar*. Indica la cuenta de pedazos.

El 6, que está debajo, indica en cuántos pedazos ha sido dividida cada torta, y le llamaré *denominador*. *Denominare,* en latín, quiere decir *nombrar*, dar nombre. Indica el nombre de los pedazos, es decir, si son medios, tercios, cuartos, quintos, etc. (1).

Aquí tenemos sextos, y este es nuestro cociente.

Una torta y cinco sextos.

Esta será la parte de cada una de las seis personas.

—En ese caso, dijo el rey, que escuchaba con la más profunda atención, en lugar de tener 25 centésimas de manzana para mis 2 tocars, tendré 2 octavos de manzana. Prefiero este cociente. Los pedazos son más grandes y me parece que sacaré más provecho de ellos.

—Es absolutamente lo mismo, replicó Rosa-de-oro.

En el primer caso, la manzana está dividida en 100, y tenéis 25.

En el segundo, está dividida en 8 pedazos, y os corresponden 2.

25 es la cuarta parte de 100; 2 es la cuarta parte de 8. De una manera ó de otra, siempre tenéis un cuarto de manzana.

—Ves, mamá, dijo Oscar á la reina; hace un momento sólo tenía un cuarto de torta, de dos que sacaron, y ahora me ha tocado un tercio de una sola. Ya ves, que con tu parte y todo, aún no sale mi cuenta; porque debiera corresponderme dos cuartos, y del otro modo me hubieran tocado dos tercios.

—No has perdido mucho, hijo mío, porque la diferencia no es tan grande.

Señorita Rosa-de-oro, continuó la reina dirigiéndose á la niña, ¿podríais decirnos cuál es la diferencia que hay entre dos tercios y dos cuartos?

(1) El denominador indica el número de partes en que se supone dividida la unidad; el numerador nos dice las que de ella tomamos. (*N. del T.*)

—Señora, pedís una sustracción, y os suplico me dejéis reflexionar un instante.

Para verlo con más claridad quiero escribir, ante todo, ambas fracciones.

$$\frac{2}{3} \qquad \frac{2}{4}$$

Meditemos detenidamente esta nueva dificultad.

Con dos fracciones ó quebrados que tuvieran el mismo denominador, al momento haríamos la sustracción. Se restaría el numerador del más pequeño, del otro numerador. Y si quisiéramos sumar, no habría más que reunir en uno solo ambos numeradores, que es precisamente lo que acaba de hacer Su Alteza el príncipe Oscar. Ha visto naturalmente y en seguida, que un cuarto más un cuarto forman dos cuartos, así como un tercio más un tercio, son dos tercios.

Mas para hacer estas operaciones es indispensable que las fracciones tengan el mismo denominador. No se pueden restar 2 cuartos de 2 tercios, como tampoco podremos sumar juntos 3 manzanas y 6 perros. Ya sean tercios ó cuartos, ya perros ó manzanas, siempre es preciso operar sobre cosas de la misma naturaleza.

Estamos, por lo tanto, precisados á reducir $\frac{2}{3}$ y $\frac{2}{4}$ al mismo denominador, sin cambiar absolutamente nada el valor de cada fracción. ¿Cómo hacerlo?

Miró algunos instantes á sus dos fracciones, y después, golpeándose la frente, dijo:

—Ya lo encontré. No se trataba más que de prestar atención á dos cosas.

Es ante todo evidente y claro, que si yo multiplico á la vez al numerador y denominador de una fracción por un número cualquiera, 4, por ejemplo, la fracción no cambiará de valor, puesto que en un lado tendré 4 veces más partes, y en el otro, esas partes serán 4 veces más pequeñas, por hallarse dividida la unidad en un número de partes 4 veces más grande.

Hagamos esta operación con $\frac{2}{3}$, y tendre-

mos $\frac{8}{12}$, que representa exactamente la misma cantidad.

Debeis además recordar, según convenimos al tratar de la multiplicación, que 3 multiplicado por 4, y 4 multiplicado por 3, era absolutamente lo mismo, y que necesariamente se obtenía el mismo producto.

Pues multipliquemos ahora de la misma manera las dos partes de $\frac{2}{4}$ por 3, y tendremos $\frac{6}{12}$, que tiene exactamente el mismo valor.

¿Qué hemos hecho aquí?

Hemos multiplicado los dos números de cada fracción por el denominador de la otra; 2 y 3 por 4; 2 y 4 por 3. De este modo ambos denominadores han sido multiplicados dos veces el uno por el otro, y necesariamente se debía obtener dos veces el mismo producto.

Tal es lo que ha sucedido.

En lugar de $\frac{2}{3}$ y $\frac{2}{4}$, que no se podía sustraer el uno del otro, tenemos ahora $\frac{8}{12}$ y $\frac{6}{12}$ con los cuales la sustracción es muy fácil.

Restemos 6 de 8, y hallaremos por resta ó *diferencia* 2.

A pesar de vuestra generosidad, señora, Su Alteza el príncipe Oscar perdió dos dozavos de torta con la división que yo había propuesto.

—¡Dos dozavos es mucho! murmuró el príncipe Oscar.

—Es un sexto. Aquí podemos servirnos de la división, como hace un instante recurrimos á la multiplicación. Dividiendo los dos números, ó mejor, los dos términos de una fracción por el mismo número, no cambiaremos su valor.

Así $\frac{1}{6}$, que representa 2 y 12 dividido cada uno por 2, tiene exactamente el mismo valor que $\frac{2}{12}$.

En efecto, en lugar de dos pedazos de torta, no tenemos más que uno, es verdad; pero también la torta no está dividida más que en seis, siendo también evidente que el nuevo pedazo vale lo mismo que los dos anteriores, puesto que si se cortase cada uno de estos en dos, harían doce. Un sexto vale, por lo tanto, dos dozavos.

Oscar, que se apresuraba á comer el último bocado de torta, hizo señal con la cabeza de que había comprendido, y tiraba del vestido á su mamá para marcharse de allí.

—Esperad un momento, dijo Rosa-de-oro; hablándoos de multiplicación y de división, acabo de observar una cosa.

Para multiplicar una fracción por un número cualquiera, 3 por ejemplo, se puede indiferentemente multiplicar su numerador ó dividir su denominador por 3.

En el primer caso, se tienen 3 veces más partes; en el segundo, se hacen 3 veces mayores.

Análogamente, para dividir una fracción por 3, dá lo mismo dividir su numerador ó multiplicar su denominador por 3.

En el primer caso, se tienen 3 veces ménos partes; en el segundo, las partes son 3 veces menores.

Creo que es bueno tomar nota de ello, porque nos servirá de mucho en lo sucesivo.

—¿Desea Vuestra Majestad que busquemos otra cosa? añadió Rosa-de-oro volviéndose hácia el rey, quien empezaba á bostezar.

—No, querida niña, no; respondió sacudiendo un tanto su pereza. A cada día le basta su trabajo, y me parece que por hoy es bastante. Ahora sabemos ya lo que son fracciones. Lo demás vendrá más tarde y á medida que lo necesitemos.

Dicho esto se levantó, porque sentía dormidas sus piernas por tan larga sesión, y toda la asamblea hizo otro tanto.

La reina se acercó á abrazar y besar á Rosa-de-oro, que en un abrir y cerrar de ojos se vió rodeada de todos los cortesanos, recibiendo de éstos la más cordial enhorabuena y las galanterías más delicadas, que en semejantes ocasiones se prodigan á boca llena. La candorosa joven, pues, estaba sonrojada en alto grado. ¡Tan grande era su modestia!

El rey, al observar su crítica situación, la

cogió de la mano y la llevó á un hueco de ventana, donde nadie se atrevió á seguirlos.

—Escucha, hija mía, la dijo con el tono más paternal del mundo; te debo una recompensa por todo lo que acabas de enseñarnos. ¿Qué dignidad, qué puesto quieres obtener en mi corte? Habla, puedes escoger el que quieras; y si pides uno que no exista, le crearé para tí.

—Señor, no pido ninguno, contestó Rosa-de-oro. Soy demasiado feliz en casa de mi madrina para desear nada; pero si queréis darme un placer, devolvedme á mis dos hermanos á quienes habéis hecho vestir tan graciosamente. Les conozco: no tienen la cabeza muy fuerte, y acabarían por perderla en medio de *este mundo.*

Afortunadamente para la atrevida niña nadie había podido oirla; porque si no, Dios sabe lo que hubiera sucedido. La admiración, y hasta cierto respeto que inspiraba al rey, la protegieron también contra la colérica tempestad que le había subido al rostro.

—Todas estas gentes de talento son las mismas refunfuñó entre dientes Tienen una altivez verdaderamente ridícula, y una cierta dignidad y desinterés que no me explico.

Después, tomando una firme resolución, continuó con voz más dulce y tranquila:

—Lleva contigo á tus hermanos, puesto que nada más me exiges; pero me permitirás, bondadosa niña, que en el *gran libro de los reyes y de los pueblos* escriba una muy brillante página, para que en ella lean tu nombre las futuras generaciones llenas de admiración y respeto hacia él, y al mismo tiempo se acuerden de mi reinado, ¡ya que no de este rey que tanto ama á sus vasallos!!!

Rosa-de-oro, en fin, marchó con sus hermanos, y nada más, llena de satisfacción por haber obrado bien.

Desgraciadamente se ha perdido toda la historia de aquel reinado, y por consiguiente no sabemos el nombre del rey, ni el de la espiritual y encantadora niña, á quien yo llamo Rosa-de oro. ¡Hasta donde no hubiera llegado si su norte hubiera sido la loca ambición de gloria! Pero como la pobre niña no deseaba más que practicar el bien, por el bien mismo, indudablemente habrá obtenido recompensa mucho más grata aún; *la del cielo*, que es la única y verdadera gloria á que los séres humanos deben aspirar.

EL SISTEMA MÉTRICO.

Recógelo-todo y Rinconete entraron, pues, en su casa á ser como antes vendedores de manzanas, donde, á decir verdad, se encontraron mejor que en la corte. Rosa de-oro había tomado posesión de la gloria que la pertenecía; pero esta gloria recaía en sus hermanos, á quienes trataban en todas partes con la mayor consideración posible. Además, y esto es muy importante, á consecuencia del clamor promovido por semejantes operaciones, su comercio tomó un desarrollo, un desenvolvimiento tal, que se le podía calificar de espantoso.

Los viajeros y los comerciantes llevaron en poco tiempo, de país en país, la fama del huertecillo mágico y de las manzanas maravillosas, causa de la invención de la aritmética. Todo el mundo quiso saborearlas, tanto por glotonería como por curiosidad, pues al mismo tiempo se supo que eran muy buenas; y de todos los países se hicieron grandes *pedidos* de la fruta en cuestión. Felizmente los árboles del huertecillo estaban como hechizados, y al ver que todos los días cogían su fruto, empezaron á producir diez veces más manzanas que antes; pero esto todavía no bastaba. Cuantos habían saboreado frutos tan deliciosos, los pedían nuevamente á gritos, y ya podeis comprender que para nada valían el asno ni el cuévano. Desde entonces, no se hallaba otra cosa en los caminos sino carruajes con manzanas, que á grandes jornadas partían hasta para los países más lejanos. Al ver esto, los muchachos doblaron su precio, después lo triplicaron, más tarde lo cuadruplicaron, y sin embargo los pedidos aumentaban. Notad bien que sus manzanas no eran mejores que antes; pero la fama se había aposentado allí, y si más tarde comerciais, sabreis lo que es la fama para las cosas que se venden. El

precio de las manzanas *á la moda* subió tanto, que bien pronto sólo las hubieran podido comer los reyes y los cantantes de la ópera, si la madrina de los dos niños vendedores no les hubiera detenido. Declaró muy secamente que les había dado el huertecillo antes que todo, y principalmente para los niños, y amenazó con herirle de esterilidad, si no se dejaba de vender demasiado caro lo que no costaba más que el trabajo de cojerlo del árbol. Se resignaron, pues, á ganar menos, pero habían jugado con buena suerte; su fortuna estaba hecha.

Apostaría cualquier cosa á que apenas dudais del punto á que yo quiero ir con todas estas historias de ventas al extranjero. Hé aquí el asunto:

En aquellos tiempos, y casi sucede ahora lo mismo, si bien en menor escala, cada país por pequeño que fuese, tan pequeño como la palma de la mano, tenía sus medidas, sus pesos, sus monedas propias, que no tenían ninguna relación con las medidas, los pesos y las monedas de otros países. Había días en que los infortunados muchachos se volvían locos de tanto pensar en cosas tan diversas.

Unas veces querían comprar sus manzanas al peso; y los unos, los Rusos por ejemplo, pedían *pouds*, que valían poco más de 14 kilógramos y medio; otros, los Ingleses por ejemplo, pedían *livres avoir-du-poids* (*libras completas*), que valían poco más de 453 gramos y medio.

Otras las pedían por medidas de capacidad, y los Suizos las tomaban por *malters*, que valían 150 libras, otros por *scheffels*, que valían próximamente 52 litros, ó bien por *metres*, que valía 61 litros y medio, ó por *sesters* que valían 15 litros, y mil otras especies de medidas; esto en cuanto á los Alemanes. Los Franceses pedían *boisseaux*, medida de 13 litros; pero en aquella época había tantas clases de *boisseaux* como aldeas, de manera que no era posible entenderse.

¿Se trataba de pagar? ¡Oh! Asunto delicadísimo y no menos difícil.

Entonces llegaban la *libra esterlina* de Inglaterra, que valía 9 escudos 581 milésimas;

El *thaler* prusiano, que valia un escudo y 425 milésimas:

El *florín* austriaco, que valia 977 milésimas, y el *florín del' Rhin*, que valía 794 milésimas.

Los dos *rublos* rusos; y el *rublo de plata*, que valia 1 escudo 520 milésimas, y el *rublo papel*, que no valía más que 380 milésimas;

El *dollar* americano, que valía 1 escudo 957 milésimas;

La *piastra* española ó peso fuerte, que valía 2 escudos, teniendo en cuenta que no hablo del peso fuerte antiguo, que valía 2 escudos 200 milésimas, ni de otro anterior á éste.

¿No es verdad que son muchas monedas? Pues á pesar de todo, aún teneis que darme gracias por tantas y tantas otras, como he pasado en silencio.

Y para complicar más y más el trabajo de los infortunados comerciantes de manzanas, se había imaginado, á fin de dar alguna ganancia á los que manejaban el dinero, una operación muy bonita que se llamaba *cambio*, en virtud de la cual, la libra esterlina, por ejemplo, valía un día 9 escudos 581 milésimas, al siguiente 9 escudos 400 milésimas, al inmediato 9 escudos 600 milésimas; sucediendo lo mismo con los thalers, florines, dollars, rublos, piastras y demás monedas, á capricho siempre de esos señores ú otros.

Ya concebireis todo lo divertido que sería esto para los muchachos negociantes, cuando tenían que hacer sus cuentas de tocars, combinándolos con los malters, los pouds y los scheffels. Más de una vez obligaron á Rosa-de-oro á que acudiera en su socorro; pero la pobre, en tanta confusión, olvidaba el latín, que sabía también, y lo que es más triste, su linda cabeza no podía salir de tan intrincado laberinto.

—Rosa-de-oro, la dijo un día Recógelo-todo, quien la contemplaba con mirada triste y abatida empezar de nuevo, y por tercera vez, una cuenta alemana de dos páginas, en la que los scheffels se mezclaban y confundían con los thalers, y los sesters con los dos florines; Rosa-de-oro, querida hermana, ¿acaso no podrías imaginar monedas, pesas y medidas que

fueran las mismas para todos los países del mundo? ¡Mira una cosa que merece muy bien la pena ocuparse de ella! ¡Sería un gran servicio, un inmenso favor entregado á la humanidad!

—¡Oh! con mucho gusto lo haría, respondió la bellísima niña; pero es empresa superior á mis fuerzas. ¿Dónde quieres que vaya á buscar todo eso?

—Espera, me ocurre una idea. El día que encontraste las fracciones en la sala del trono, yo estaba allí sin saber que hacer, y miraba el pie del rey. ¿Sabes que tiene un pie hermosísimo, más largo que todos cuántos he visto en los días de mi vida? ¡Si se lo tomase como unidad para medir lo largo y se partiese de ahí para arreglar todo lo demás!

—¡Ay! ¡Pobre Recógelo-todo! Los demás paises no lo querrían. Todos dirían que su rey tiene mejor pie, el pie más hermoso del mundo

—Es exacto. El pie del rey de aquí no tiene parecido, estoy seguro de ello; pero si se les impusiese á los demás pueblos, podría muy bien humillarles.

Rinconete estaba hecho todo oídos, no dejando escapar una sola letra de la conversación, y bien pronto comprendereis por qué. Con su manía de barajar las manzanas y enredar con ellas, se había apresurado al principio de su voga á ofrecerse como encargado del servicio de las remesas extranjeras, y comprendía que iba á acabar por volverse loco. ¡Cuántas veces no había enviado malters por sesters, y pouds por otra cosa! Entonces había infinitas quejas, y algunas veces se despedía la mercancía originando pérdidas y desembolsos. ¡De qué buena gana hubiera dado la mitad de sus beneficios por librarse de tanto y tanto fastidio! De repente se sintió inspirado, y dijo:

—¿Y no habría medio de encontrar alguna cosa común á todos los hombres, y que por consiguiente no perteneciese más á un país que á otro? De este modo nadie sentiría humillación.

—¡Oh! Seguramente que eso es lo que debiera hacerse, exclamó Rosa-de-oro; pero ¿cómo encontrar una cosa que se pueda tener en las manos, y que no pertenezca á ningún país? Muy difícil lo veo; así es que yo renuncio desde luego á buscarlo.

Escuchad, añadió; perdemos un tiempo precioso en ocuparnos de una cosa superior á nuestras fuerzas. Vamos en busca de nuestra madrina que lo sabe todo, y ella nos dirá lo que se puede hacer. Tanto peor para el Aleman, esperará; que aprenda á no ser tan embrollado.

Los tres se cogieron de las manos, echando á correr por el camino que conducía á casa de su madrina.

La buena hada sonrió al verlos entrar completamente sofocados, porque ya sabía lo que les llevaba á su casa.

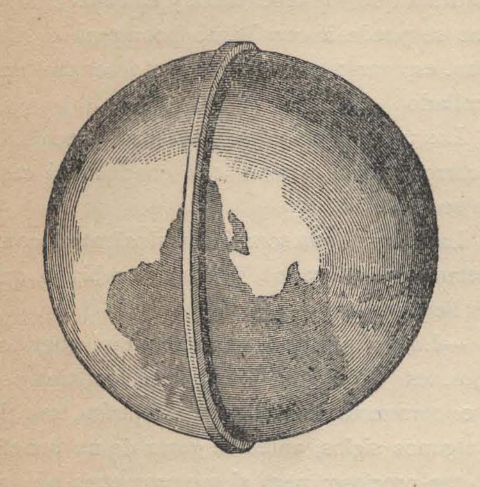
—Lo que venís á pedirme, mis queridos hijos, les dijo, es imposible en los tiempos que corremos. Los hombres dejarán tras de sí algunos siglos, antes de gozar de un beneficio tan precioso; pero si me prometeis no decir nada á nadie, para no causar celos ni envidias, os enseñaré de antemano cómo se arreglarán cuando llegue el momento oportuno.

Llegará una época en que, gracias á los esfuerzos mil veces repetidos de todos los que hayan pasado por la tierra, y tú serás uno de ellos por la buena parte que te corresponde, Rosita-de-oro; llegará, digo, una época, en que la ciencia de los hombres les permitirá empresas de las qne no podríais formaros idea en este momento. Pesarán el sol y la luna, medirán la distancia que de ellos nos separa, y ya podeis figuraros sin esfuerzo ninguno, que no encontrarán después de esto dificultad para medir esta gruesa esfera llamada Tierra, sin más trabajo que el que emplearíais vosotros en medir una de vuestras manzanas rodeándola de un cordón.

Se encontrará entonces un pueblo del que habrá muy pocas cosas que decir, que no sean todas ellas en alabanza suya; pero habrá entre todas una, por lo menos, que le haga superior, bajo cierto punto de vista, á todos los demás. Se ocupará menos de sí mismo, que de todo el mundo; menos de sus intere-

ses y de sus vanidades personales, que de la verdad, de la justicia y del bien general. A consecuencia de ésto él será el escogido para realizar tan grande reforma en provecho de la humanidad.

Mirad, vamos á suponerla hecha, por un instante, y así me será más fácil explicárosla.



¿Veis este globo que acabo de dibujar? Pues es la tierra. Ahí teneis una cosa que de seguro pertenece en común á todos los hombres. Ninguna nación, por orgullosa que sea, ninguna nación podrá decir que es suya, y la medida que de ella se tomara, podrían aceptarla todos sus habitantes, sin que ninguno se sintiera humillado. Pues bien, prestad atención á lo que va á seguir.

Teniendo la medida de una de vuestras manzanas, os sería bien fácil encontrar la longitud del cordón necesario para rodearla. Teniendo la medida de la tierra, ya no será difícil encontrar la longitud de la línea que podrá rodearla.

Era muy natural que tan inmensa longitud no sirviera para medir la estatura de las niñas, en la tela necesaria para hacerlas un vestido; pero ¿qué se ha imaginado? Tomar su 40 millonésima parte.

—¿Cómo has dicho, madrina? exclamaron á la vez los tres niños.

—Digo su 40 millonésima parte Ya podeis representaros lo que es un millón: Es mil veces mil; un número muy grande, ¿no es cierto? Pues bien; tomadle 40 veces, y tendreis el número de partes imaginado para dividir esa gigantesca línea que dará la vuelta á la tierra pasando por sus dos polos. Una de esas partes sería, por lo tanto, 40 millones de veces más pequeña, y ya veis que con ella se puede medir muy cómodamente todo cuanto se quiera.

Tal es lo que se ha convenido adoptar para medida universal, medida que puede servir á todos los hombres; y por temor á que alguno tuviera envidia, que es el más repugnante de los pecados, ni áun se ha querido darla un nombre tomado del idioma patrio donde tenga lugar tan gran trabajo, sino que se le ha llamado

METRO,

palabra tomada de una lengua de los tiempos antiguos, de la lengua griega, y que significa *medida.*

El *metro* será, por lo tanto, la *medida,* la medida por excelencia, la que deba emplearse para hallar todas las demás.

Y ante todo, era preciso pensar en los casos en que se tuviera necesidad, sea de multiplicarlas, sea de dividirlas, es decir, de medir longitudes mayores ó menores que la suya.

Ese día se servirán de lo que tú ya has encontrado, Rosa-de-oro. Caminarán como tú, siempre de diez en diez, tanto multiplicando el metro como dividiéndole, haciendo así medidas de 10 metros, de 100 metros, de 1.000, de 10.000; después medidas de una décima, de una centésima, de una milésima de metro. Más allá de una milésima será muy pequeño; ya ves que no se puede pasar de ahí.

Quizá tengais curiosidad de saber qué nombre darán á esas nuevas medidas, y voy á decíroslo.

Siempre, y para no humillar á nadie, que la humanidad como el hombre es muy altiva, buscarán esos nombres fuera del idioma natal del pueblo que se pondrá á su cabeza, y tomándolos de la que ya dió el metro, serán las palabras que significaban: diez, ciento, mil, diez mil. Las conservarán tales como fueron,

tocándolas apenas, y colocando *metro* al fin, se tendrá:

Decá metro, 10 metros.
Hectó metro, 100 metros.
Kiló metro, 1.000 metros.
Miriá metro, 10.000 metros.

Esto en cuanto se refiere á las grandes medidas. En cuanto á las pequeñas, no podrán servirse de las mismas palabras, porque producirían confusiones, y volverán al latin de Rosa-de-oro, quien ha dado también sus palabras de diez, ciento, mil. Así tendrán:

Decí metro, décima de metro.
Centí metro, centésima de metro.
Milí metro, milésima de metro.

Acordaos, hijos míos, del mal que todos los dias os producen esos florines de 60 *kreutzers*, que cada uno vale 4 *pfennings*, como ya lo habeis visto en vuestros escritos; los disgustos que os producen esos thaler de 30 *silbergroschen*, de los que cada uno vale 12 *pfennings*; esas libras esterlinas de 20 *shillings*, cada uno de los que vale 12 *pences*; esos pouds de 40 *libras*, que cada uno vale 32 *loths*. Acordaos de todos esos nombres tan jorobados ó irregulares, que ninguno se parece á otro, y que van cojeando uno tras otro como los peldaños de una escalera, que unos tuvieran seis pies y otros seis pulgadas; recuerda tú, mi querida Rosa-de-oro, todo ese montón de multiplicaciones y divisiones que hace un momento tenías que hacer para salir de una cuenta, apenas empezada, y dime, así como vosotros, si no es mil veces preferible marchar con regularidad desde el principio al fin, sin que se tenga nada que hacer sino colocar las cifras unas debajo de otras, cada una en su lugar.

—Dime madrina, exclamó Rinconete, quien se dejaba ganar por la elocuente indignación de la buena hada contra los nombres extravagantes y raros; dime, madrina, ¡no se haría más cómodamente una adición si Rosa-de-oro hubiera dicho que hacían falta 60 unidades para componer una decena, 4 decenas para formar una centena, 30 centenas para hacer un millar, y 12 millares para una decena de millar!

Oir esto y echarse todos á reir fué obra de un solo instante. No hay nada que cause tanta risa como la idea de un disparate al que no se está acostumbrado; y observad cuán graciosa y particular es la organización del hombre; se enfada cuando ríen de un disparate al que está ya acostumbrado.

—Ahora, querida madrina, dijo Rosa-de-oro una vez restablecida la calma, te suplico que nos digas cómo se ha llegado del metro á las demás medidas. Tengo verdadera curiosidad de saber por qué medio podríamos acabar por medir ó pesar nuestras manzanas, sirviéndonos de esta 40 millonésima parte de la vuelta de la tierra.

—Para medir las manzanas tomas un vaso que tenga un decímetro de alto, un decímetro de largo y un decímetro de ancho.

Mira, ahí tienes la longitud de un decímetro.

Pues ya puedes figurarte un vaso que tenga ese tamaño en todos los sentidos. A ese vaso se le dá el nombre de LITRO.

Un vaso que contiene diez litros, se llama decálitro.

Un vaso que contiene cien litros, se llama hectólitro, según el método empleado para el metro.

Así también, se llama decílitro á la décima parte de un litro, y centílitro á la centésima de litro.

Hé aquí las únicas medidas de este género que se juzgarán necesarias, y que de hecho pueden ser suficientes.

—¿Y para las manzanas?

—Exactamente lo mismo. Tomas un vaso pequeño que tenga un centímetro de alto, un centímetro de largo y un centímetro de ancho, lo que en términos geométricos se llama centímetro cúbico.

Te voy á dibujar uno; mírale:

Ya ves que no es grande. Llénale con toda exactitud de agua bien pura, bautizada con el nombre de destilada. Al peso de este agua se le llama *gramo*, y con el gramo vamos á hacer los demás pesos:

Decágramo,	10	gramos
Hectógramo,	100	„
Kilógramo,	1.000	„
Miriágramo	10.000	„
Decígramo,	décima de gramo	
Centígramo,	centma. de	„
Milígramo,	milma. de	„

¿No te parece semejante sistema sumamente sencillo?

—Tan sencillo y fácil como dar los buenos días. Pero las monedas, ¡ay! ya no son tan fácil es de obtener acudiendo á la 40 millonésima........

—No corras tanto, hija mía. El gramo pro viene del metro, ¿no es verdad? Es hijo suyo: pues bien; la moneda es hija del gramo, y por lo tanto nieta del metro.

5 gramos de plata forman un *franco.*

Este ya no tiene tantos camaradas. Es solo y único en su especie, y se cuenta, importa poco como: diez francos, cien francos, mil francos, y así indefinidamente hasta tantos como puedas tener.

Sus divisiones han recibido tambien nombres, pero se escapan á la regla general, segun la cual la décima parte del franco debiera llamarse *decifranco* y la centésima *centifranco*, pero se dice, décimo, céntimo.

Ya veis, hijos míos, que se pueden fundar muy buenos sistemas, con tal de hacer excepciones en favor del dinero.

—¿Qué es eso de sistema, madrina? exclamó Recógelo-todo, á quien había chocado la palabra,

—¿Un sistema, preguntas? Miedo tengo, hijo mío, de que no lo comprendas inmediatamente; pero, en fin, mira lo que es: un conjunto de cosas que sirven todas para un uso común, y que todas se ligan y encadenan á un centro común. Las diversas combinaciones que, por ejemplo, acabo de explicaros, sirven todas para un mismo uso, para medir, y se relacionan también todas con el metro, que es como el punto central. A su conjunto se le ha llamado

SISTEMA MÉTRICO

Ahí teneis un nombre que espero no olvidareis.

Pero ¡Dios mío! ¿Qué es lo que digo? exclamó vivamente la buena hada. ¡Conservar estos pobres niños en su memoria todo el sistema métrico! Es imposible; no ha llegado su hora propicia. Es preciso que por el contrario, que yo obre para que no puedan hablar de él á nadie. No puedo trastornar en obsequio suyo el orden de los tiempos.

—Oh, madrina mía! Te suplico antes de obrar en contra de ese sistema, que me digas una cosa que me interesa mucho.

—¿Cuál?

—Cuando llegue la hora propicia del sistema métrico, habrá mucha alegría en la tierra, ¿no es cierto? ¿No festejarán todos los pueblos y no darán recompensas y mercedes á aquel de entre ellos que les haya hecho ese regalo, como el rey de aquí quería dármelas á mi por haber regalado á su pueblo la aritmética? ¿Y no arrojarán muy lejos de sí todas las medidas antiguas, para tomar las nuevas en el mismo instante?

—Tienes demasiado talento, querida Rosa-de-oro, y eres demasiado buena para conocer bien á los hombres.

Como primera recompensa del regalo, los vecinos del pueblo en cuestión empezarán por tratar de exterminarle, en castigo á esta reforma y otras muchas, más importantes todavía, y de las que tenemos que ocuparnos.

Pero esto no es nada aún para lo que me queda que enseñaros. Pasados setenta años después de la adopción del METRO en sesión solemne, los pueblos que se creerán y llamarán los primeros del mundo, no querrán todavía oir hablar de semejante sistema, y continuarán arrastrándose por los maltars, los pouds, las libras esterlinas y los silber-groschen.

La pobre Rosa-de-oro se echó á llorar.

—¡Ay, madrina! si así ha de suceder, tra-

baja mucho y pronto para que yo no sepa nada.

La hada sopló su cabeza, después las de sus hermanos, porque ya era la hora en que ella tenía la costumbre de trabajar con Rosa-de-oro en el jardín

—Idos, queridos niños, les dijo: sólo para satisfacer vuestra curiosidad he levantado una punta del velo que os oculta magníficas cosas; pero no son de vuestro tiempo, pertenecen al porvenir. Id á vender vuestras manzanas y no penseis más en ellas, que ya llegarán en su día.

Rinconete y Recógelo-todo se resolvieron á vender sus manzanas. Se trasformaron en grandes calculistas á quienes nada molestaba, ni tampoco molestaban á nadie, como desgraciadamente sucede cuando se quiere calcular demasiado. Habiendo olvidado las buenas medidas, se consolaron con las malas ganando mucho dinero. Y ganaron tanto, que acabaron, al cabo de algunos años, por edificar un magnífico palacio, donde no estaban, por cierto, tan á gusto como en su cabañita, que les había visto nacer y crecer; y no dejaban de estar bastante orgullosos de este palacio, á pesar de que los que les habían conocido de pequeños, en los tiempos del asno, y el cuévano, le hubiesen dado el apodo del *palacio de las man anas* para burlarse de ellos, cosa bien fea por cierto. A decir verdad, allí habían puesto cuadros de un precio elevado, no para ellos, porque nada entendían, así como muebles tan ricos, que no se atrevían á usarlos, y una biblioteca digna de un príncipe, cuyos libros no abrían jamás. Pero todo esto no impidió que murieran, cuál hubiera sucedido en la cabaña y quizás más pronto; y apenas les enterraron, cuando ya no se habló más de ellos. Sabían, sin embargo, muy bien la aritmética, á la que debían su fortuna; pero habían olvidado muy pronto que si la aritmética es una ciencia hermosísima, hay otras muchas, y que si es buena para ganar dinero, éste no basta para las necesidades de la vida, que reside mas bien en el alma que en el cuerpo.

En cuanto á Rosa-de-oro, bien querría deciros que se casó con el príncipe Oscar, cuando ambos crecieron; pero como no sucedió así no os lo digo. Su madrina se contentó con casarla con un muchacho muy guapo, á quien amaba con todo su corazón; que ganaba honradamente su vida, y que la hizo la más feliz de las mujeres. Tuvo hijos preciosos que la dieron todas las satisfacciones que una madre puede desear, porque les había enseñado desde la cuna á ser animosos para el trabajo, á darse cuenta de todo y á pensar en el bien de los demás en todos los momentos de la vida. Los egoistas encomiarán mucho las ventajas de sus cálculos en provecho propio; pero el mejor de los cálculos, el que se lleva la palma de la victoria, es el que se hace en obsequio de los más.

Por esto mismo acabará forzosamente nuestro sistema métrico por ganar la victoria sobre todas las demás medidas que se quieran conservar y aquellos que las acepten los últimos, se sentirán como avergonzados de sí mismos, y desde este mismo momento debieran llorar de rubor los tercos y testarudos que hicieron llorar á la pobre Rosa-de-oro.

LA DESPEDIDA DEL ABUELO

—Aquí teneis, mis queridos nietos, la historia de mis dos vendedores de manzanas y de su buena hermana Rosa-de-oro. ¿Qué decís de ella?

—Que algunas veces es muy entretenida, abuelito; pero que otras, y en algunas partes, no lo es mucho.

—¡Eso es! Poned á estos mónstruos en miniatura azúcar sobre el pan que debe alimentarlos para que le coman con más apetito, y querrán lamer y chupar el azúcar para dejar el pan. Pues bien; id á otra parte en busca de un abuelo que se entretenga en haceros historias para enseñaros la aritmética, y vereis si encontrais muchos así.

—Vamos, no te enfades, abuelito. Hemos escuchado atentamente, pero no siempre hemos podido seguirte. Ya comprendes que donde había cifras no era muy fácil hacerlo así.

—Prefiero que me digais eso, porque tam-

bién vereis que esta historia no es como las demás. No es únicamente una historia para divertirse, sino un curso de aritmética. No es preciso leerlo de corrido, como se hace con un cuento de hadas, sino leerle estudiando capítulo por capítulo, como se estudia una lección. Voy á dejaros mi historia: ya mirareis vosotros solos, los puntos que no hayais comprendido bien.

—Pero si la historia es un curso de aritmética, me parece que no está toda ahí. El maestro nos ha dicho muchas más cosas; y si mal no recuerdo, en las medidas del sistema métrico estoy seguro de que no has hablado de todas las que hay.

—Es que yo no he querido que mi historia os privase de las lecciones del maestro y del libro. Sé muy bien que no lo he dicho todo. No había medio de hacer una historia si no hubiera dejado en silencio algunas cosas; ó de otro modo, hubiera sido tan larga que hubiérais acabado por dormiros. Procurad solamente comprender bien todo lo que os he dicho, y vereis cuán fácilmente aprendeis lo demás, y como podeis después responder á personas razonables, en lugar de balbucear palabras como si fuérais verdaderos loritos. En fin, os dejo, porque empiezo á estar como Rosa-de-oro lo estaba al fin de su primera lección. Me siento cansado.

—Escucha una palabra antes de marcharte. Esta historia no es más que el principio de la aritmética. Hay otras muchas reglas en la segunda mitad del libro; ¿no podrías hacer también una historia donde las pusieras?

—Ahora sois demasiado pequeños; no las necesitais para nada, y os fatigaría mucho. Si os aprovechais de ésta y tengo buenas noticias de vosotros, no digo que en el año próximo no trataré de contaros lo demás en otra historia. Adios, trabajad mucho.

—Gracias, abuelo; lo aprenderemos muy bien.

CORREO DEL EXTERIOR

ESTADOS UNIDOS

BIBLIOTECAS POPULARES

Hay en los Estados Unidos de la América del Norte 23,000 bibliotecas escolares y populares que poseen en conjunto 45.000,000 de volúmenes, que con las de la Nación, en número de 38, forman un total de 49.000,000. Suponiendo que esos cuarenta y nueve millones de volúmenes tengan un espesor medio de tres centímetros, constituirían puestos unos sobre otros, una altura de 1.470,000 metros. Tendidos en el suelo de canto ocuparían 1470 kilómetros y suponiendo que un hombre pudiese andar diez leguas diarias muchos días seguidos, tardaría 27 en recorrerlos.

REPÚBLICA ORIENTAL

EL TRABAJO MANUAL

El señor Casio Basaldúa, comisionado para estudiar en Europa el trabajo manual en las escuelas primarias, ha enviado á la Dirección General su primera memoria, que se titula: *Los trabajos manuales en Suiza.*

AUSTRIA

ESTADÍSTICA ESCOLAR

El número de escuelas primarias que hay en Austria es de 17,416, 16,924 escuelas públicas y 492 escuelas privadas.

Hay 924 escuelas más que en 1880 y 2,647 más que en 1870. El número de escuelas primarias superiores, que era de 46 en 1871, se eleva hoy á 261.

Cerca de la mitad de las escuelas primarias contienen una sola clase.

En 12,816 escuelas se da clase durante todo el día, en otras sólo por la mañana ó por la tarde.

En 7,607 escuelas primarias el idioma que se emplea en la enseñanza, es el alemán; en 4,317, el bohemio; en 1514, el polaco; en 1,534, el ruteno; en 535, el eslavo; en 908, el italiano;

en 533, el servio; en 61, el rumano; en 3, el húngaro, y, en fin, en 451 escuelas, el maestro y los alumnos hablan dos lenguas simultáneamente.

El número de maestros es de 42,512, y el de maestras de 11,955.

Las escuelas primarias públicas cuentan con 2.679,938 alumnos y las privadas con 101,483 alumnos; 51,762 alumnos frecuentaban otros establecimientos de enseñanza ó recibían la instrucción en sus casas; 12,027 niños no reciben educación por enfermedades físicas ó mentales; en fin, 406,685 niños en edad de escuela, no reciben instrucción alguna.

FRANCIA

ESTADÍSTICA ESCOLAR

Los siguientes datos estadísticos muestran los progresos que ha alcanzado la República Francesa durante medio siglo (1837-1887) en la enseñanza primaria:

Escuelas—En 1837 existían 38,720 escuelas para varones y mixtas, y 14,059 escuelas de niñas, que hacen un total de 52,779 escuelas.

En 1887, estas cifras se elevaron á 47,368 escuelas de varones y mixtas, y 33,765 escuelas de niñas; total: 81.130 escuelas.

Hay, pues, un aumento de 54 °/₀, sin calcular que las escuelas públicas han aumentado en 94 °/₀.

Maestros—En 1837 el número de maestros era de 39,302 hombres y 20,433 mujeres, que hacen un total de 59,735.

En 1887 ascendía á 64.039 el número de maestros, y el de maestras á 74,616; lo que da un resultado de 138,655.

El aumento ha sido, pues, de 78,920; es decir, 132 °/₀.

Para las maestras solas este aumento ha sido de 265 °/₀.

Alumnos—En 1837 las escuelas contaban con 1.579,888 varones y 1.110,147 mujeres, que hacen un total de 2.690,035 alumnos.

En 1887 este número se elevó á 2.829,127 varones y 2.767,792 mujeres, que hacen un total de 5.596,919 alumnos.

El aumento ha sido de 108 °/₀.

Para el número de mujeres solamente ha sido de 149 °/₀.

PRUSIA

ESTADÍSTICA ESCOLAR

Según la última estadística oficial recientemente publicada, la Prusia contaba en 1886 con 34,016 escuelas primarias públicas; 4,618 urbanas y 30,398 rurales. En 1882 sólo existían 33,040 escuelas, lo que da un aumento de 976 escuelas en cuatro años.

El personal enseñante se distribuye como sigue:

		En 1882	En 1886
Maestros		53,750	57,992
Maestras		5,750	6,248
Ayudantes	Varones	1,602	1,134
	Mujeres	32	49
Totales		61,134	65,423

En estas cifras no están comprendidos los maestros de trabajos manuales.

En 1882 el número de alumnos era de 4.339,729; en 1886 de 4.838,247 (2.422,044 varones y 2 416,203 mujeres).

Los gastos que demandó la enseñanza primaria son como siguen:

	Todas las escuelas	Las escuelas rurales solamente
En 1871...	55.648,398 marc.	32.082,308 marc.
En 1878...	101.016,623 »	57.117,873 »
En 1886...	116.615,648 »	66.134,910 »

Cada alumno inscripto ha costado:

	En todas las escuelas	En las escuelas rurales solamente
En 1871...	14 27 marcos	11.40 marcos
En 1878...	23.65 »	19 05 »
En 1886...	24.10 »	19.83 »

—En Berlín, donde la población es de 1.360,000 habitantes, existen 175 escuelas comunales con 2,918 clases. Como el número de alumnos es de 163,263, resulta un promedio de 56 por clase.

El personal enseñante se compone de 74 directores, 1,830 maestros, 914 maestras y 39 ayudantes de ambos sexos. El sueldo de los di-

rectores varía de 4,000 á 4875 francos; el de los maestros de 1,950 á 4,050, y el de las maestras, de 1,360 á 2,440 francos anuales.

El número de horas de clase por semana es de 26 para los maestros y de 23 para las maestras.

El presupuesto escolar para el ejercicio de 1888-89 era de 9.725,416.25 francos.

SECCIÓN OFICIAL

CONGRESO PEDAGÓGICO DE MÉJICO.

Informe de la Legación Argentina sobre instrucción pública

DISCURSO INAUGURAL DEL CONGRESO

Méjico, Abril 1° 1890.

A. S. E. Sr. Dr. Estanislao Zeballos, Ministro de Relaciones Exteriores.

Señor Ministro: V. E. tiene ya conocimiento que á principios del año pp. (antes de mi llegada á esta capital,) este Gobierno teniendo en vista las graves dificultades que ocasionaba tanto á la instrucción pública cuanto á los mismos profesores y alumnos, no sólo la diversidad de legislación que fija en cada Estado las asignaturas y distribución de la enseñanza sino también las disposiciones y acuerdos municipales en la primaria, que con frecuencia se modifican cada vez que se renuevan aquellas corporaciones; y deseoso de obtener una uniformidad de legislación y reglamentos escolares que hagan desaparecer la lamentable confusión existente: invitó con fecha 1° de Junio á los señores Gobernadores de los Estados de la Unión para que secundando estos propósitos, nombraran un representante ó delegado á un Congreso de instrucción que proyectaba reunir en esta capital el 1° de Diciembre p. p.; indicando á la vez los puntos principales que aquél debía tratar: á saber — 1° Instrucción primaria laica obligatoria y gratuita.—2° Instrucción preparatoria voluntaria y gratuita.—3° Instrucción profesional voluntaria y protegida, por el Estado; comprendiendo: la uniformidad en la edad del educando, las asignaturas que han de cursarse, los programas de enseñanza, los años que ésta debe durar, y los medios que hagan efectivo el precepto; á la vez que el establecimiento en las poblaciones de escuelas de párvulos, de niños de ambos sexos y de adultos; en los campos, de escuelas rurales y ambulantes, en el primer punto; en el segundo, se comprendería la uniformidad en las materias que lo constituyan, de completo y riguroso curso como preparación para las profesiones, distribución y orden científico de la enseñanza, programas y número de años, y en el tercero, la uniformidad comprenderá, las materias, los cursos, orden y método de enseñanza, número de años, programas, práctica, y reglas á que deban sujetarse los exámenes.

De esta manera el Gobierno General pretende conseguir que la instrucción popular sea homogénea en toda la República, dada á todos en la misma forma, al mismo tiempo, según un mismo sistema y bajo las mismas inspiraciones que deben caracterizar la enseñanza oficial.

Tan loables propósitos tuvieron la acojida que era de esperarse y los señores Gobernadores, aceptando la invitación, nombraron sus delegados entre los que algunos son notables pedagogos.

En consecuencia el 29 de Octubre se aprobaba el reglamento que me permito acompañar, estableciendo su instalación, sus funciones y plazo de sus tareas, fijando el día 28 de Febrero para su clausura, y publicándose más tarde en 25 de Noviembre el cuestionario correspondiente.

Inauguradas sus sesiones como se había establecido el 1° de Diciembre, han terminado éstas ayer 31 de Marzo en lugar del 28 de Febrero, á causa de haberse prorrogado sus trabajos por un mes más.

En estos cuatro meses de verdadera labor han tenido lugar 40 sesiones, habiendo tenido el infrascripto el honor de asistir á su mayor número

De éstas, han sido, una preparatoria y otra

de inauguración, treinta y seis ordinarias, una permanente y una de clausura; durando la permanente siete dias á fin de terminar sus trabajos, antes del día fijado.

Diez y nueve comisiones fueron nombradas del seno del Congreso para dictaminar sobre los principales puntos del cuestionario que con el número 2 adjunto á V. E.; y de éstas, solo las que se refieren al 3er punto, dejaron de presentar su dictámen á causa de la brevedad del tiempo.

Se propusieron algunas adiciones al cuestionario, nombrándose siete comisiones más; de las cuales solo tres presentaron dictamen, aprobándose algunas de sus relaciones; fueron las siguientes.—Determinar la intervención del Estado en las escuelas privadas. — Medios de sanción de la enseñanza primaria laica — Congresos nacionales, periódicos de instrucción.

Muchas sesiones se han perdido por falta de quorum, debiendo ser éste de 21 miembros cuando el total era de 32; sin embargo, algunos dictámenes han sido notables no solo por su extensión, sí que por su importancia, entre éstos figura, el de *locales para escuelas* que consta de cuarenta páginas cuando menos, el de congresos periódicos, etc.

Algunas resoluciones adoptadas tienen á mí juicio verdadero valor, como ser, la relativa á la convocatoria de otro Congreso para el 1º de Diciembre próximo para terminar los trabajos pendientes, lo que demuestra el propósito de que no sean infructuosas estas tareas, y la institución de Congresos Nacionales de instrucción, periódicos, que tendrán verificativo cada tres años.

La sesión de clausura, fué en estremo interesante, pues el Sr. Presidente del Congreso, en un brillante discurso, hizo un resumen de los trabajos llevados á cabo, marcando la importancia filosófica y pedagógica, política y social de las resoluciones adoptadas; su elocuente palabra y profundos conceptos impresionaron hondamente á la concurrencia: terminó esta sesión con una alocución del Sr. Ministro de Instrucción Pública felicitando á los Delegados por sus trabajos.

Como la prensa no ha registrado estos discursos, ni un resumen de los trabajos realizados, etc., me ha sido forzoso referirme á los apuntes que personalmente he tomado en las sesiones de esta Asamblea, por ello es que no puedo dar á V. E. sino esta somera enunciación de ellos.

Se me dice que los datos no se han dado á la prensa porque deben formar varios volúmenes que en oportunidad aparecerán. Inmediatamente que ésto ocurra, me haré un deber en enviarlos á V. E., pues considero estos trabajos del mayor interés.

Lamentable es en verdad que, como he dicho á V. E. antes de ahora, no esté la prensa de este país á la altura de sus adelantos.

No cerraré este informe sin dar á V. E. alguna noticia de la instrucción pública en Méjico, seguro que la considerará pertinente.

Este ramo importante y la más solida base de la prosperidad de una Nación, no yace olvidado en este país, por el contrario; se le dedica hoy una atención bien preferente; la escuela no se halla limitada á los centros principales, su luz vivificadora se extiende á todos los territorios de la república: establecimientos públicos y privados, bibliotecas, museos é instituciones varias, esparcen por doquiera su influencia civilizadora, y era de lamentar sinceramente que tan loables esfuerzos se esterilizaran por la falta de una uniformidad en la enseñanza, pues que muchos Estados de la Unión, tienen por fundamento de su sistema el principio de la instrucción primaria, obligatoria y gratuita; á cuyo efecto quedan inhibidos de ejercer empleos públicos, los padres ó tutores remisos al cumplimiento de este deber; y se estimula la asistencia á las escuelas por medio de premios, etc.

Efectivamente por la última estadística publicada que alcanza á 1888, se verifica:

Que los 31 Estados de la Unión incluso el Distrito Federal sostienen 10.726 escuelas, siendo 8.027 de varones y 2.699 de mujeres; que concurren á éstas 543.977 alumnos, corres-

pondiendo de esta suma 393.142, á los varones y 150.835 á mujeres.

Del estado que tengo á la vista resulta que en 1888 se inscribieron 431.917 *solamente en colegios del Estado,* correspondiendo 302.122 al sexo masculino y 129.795 al femenino; de éstos fueron menores de 5 años 32.579, de 5 á 10 años 254.116, de 10 á 15 121.954, mayores de 15 años 23,268; que fueron examinados 211.836, siendo aprobados 141.396, concluyeron sus estudios elementales 9.636, y terminaron su carrera 538.

Los Estados que mayor número de escuelas sostienen, son: Puebla, la ciudad de Méjico y el Distrito Federal, manteniendo respectivamente 1.055, 1.033, y 240 colegios con 58.858 alumnos el primero; 55.166 el segundo, y 42,508 el tercero.

Los que menos sostienen á causa de su despoblación y falta de recursos son Colima y Tabasco, manteniendo el primero 41 colegios con 2.189 alumnos, y el segundo 55 con 2695:

El importe total de los gastos originados por este importante rubro en todos los Estados, asciende á 3,703.842,58; correspondiendo la mayor suma que es de 1,073.313,38 al Distrito Federal; 293.107,29 á Puebla, y 262.962,44 á Méjico.

Estos datos no son completos aún, pues falta Jalisco, Guanajuato, y otros, según expresa el estado á que me refiero.

Casi todos los Estados tienen establecidas bibliotecas públicas á más de las que existen en los colegios profesionales, y el Distrito Federal sostiene once establecimientos de este género, siendo la principal la Biblioteca Nacional que contiene mas de 150.000 volúmenes, la de menor importancia es la del Comercio que tiene 2.000.

Museos, existen diez importantes en la Union, perteneciendo seis á Méjico y los cuatro restantes á Jalisco, Oajaca, Puebla y Veracruz.

Existen también 58 sociedades científicas y literarias en todo el territorio de la República, correspondiendo solo á Méjico 21 de estas asociaciones que difunden por doquiera de una manera sólida y fácil á la vez, los más útiles conocimientos.

La prensa se halla también representada en número de 385 públicaciones varias en todo el país.

Por todos estos medios que tan imperfectamente expongo, verá V. E. que la instrucción pública debe forzosamente abrirse paso ámplio por entre las oscuras sendas de la ignorancia.

Dejando en parte cumplidos mis deseos de imponer á V. E. aunque en ligera forma, de todo aquello que á instrucción se refiera, me es siempre honroso renovarle mi alta y distinguida consideración.—*R. Mendoza* - Ministerio de Relaciones Exteriores—Buenos Aires, Junio 6 de 1890—Avísese recibo y pase al Ministerio de Instrucción Pública.—*Alcorta.*—Departamento de Instrucción Pública.—Buenos Aires, Junio 10 de 1890.—Pase al Consejo Nacional de Educación y acúsese recibo.—*Astigueta.*

—

REGLAMENTO PARA EL CONGRESO DE INSTRUCCIÓN CONVOCADO POR LA CIRCULAR RELATIVA DE 1° DE JUNIO ÚLTIMO.

Artículo 1° El Congreso de Instrucción se reunirá en esta Capital, en el Conservatorio nacional de Música, el día 1° de Diciembre próximo y se clausurará el día 28 de Febrero del año entrante.

Art. 2° Formarán parte del Congreso:

I. Los representantes de los Gobernadores de los Estados, Distritos y Territorios federales á que se refiere la circular citada.

II. Los Directores de las Escuelas profesionales, Preparatoria y cuatro de los de las Escuelas primarias, elegidos estos últimos por esta Secretaría, dos, entre los de las Escuelas nacionales, y los otros dos, entre los de las municipales del Distrito Federal.

Art. 3° El 29 de Noviembre próximo, á las doce del día, tendrá lugar una junta preparatoria en el lugar indicado, en la que los representantes presentarán sus credenciales respectivas para que se asienten sus nombres

en un registro, así como el del Estado ó Territorio que representen.

Art. 4° Esta junta será presidida por el C. Secretario de Justicia é Instrucción pública, y en la misma se procederá á elegir un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario y un Prosecretario, con lo que se tendrá por definitivamente constituído el Congreso.

Art. 5° Las obligaciones del Presidente serán:

I. Abrir y cerrar las sesiones en los días y horas que se determinen.

II. Cuidar del orden en las discusiones, concediendo la palabra alternativamente, en pro y en contra, á los miembros del Congreso en el turno que la pidieren.

III Autorizar con su firma las actas aprobadas de las sesiones.

IV. Determinar los dictámenes que deban someterse á discusión, por el orden en que los presenten las comisiones respectivas.

Art. 6° El Vicepresidente suplirá en sus faltas al Presidente y tendrá las mismas obligaciones que á éste impone el artículo anterior.

Art. 7° Las obligaciones del Secretario serán:

I. Extender y firmar las actas de las sesiones, dando cuenta al principio de cada sesión de la acta de la anterior.

II. Extender y firmar las comunicaciones oficiales que el Congreso dirija á los Gobernadores de los Estados, ó á cualesquiera otros funcionarios ó corporaciones.

III. Dar cuenta al Congreso de los asuntos dictaminados, proposiciones ó comunicaciones que se le dirijan.

Art. 8° El Prosecretario suplirá y auxiliará en sus trabajos al Secretario, sujetándose á las obligaciones que á éste impone el artículo anterior.

Art. 9° Las sesiones tendrán lugar dos veces por semana en los días y horas que el Congreso designe, sin perjuicio de que sean más frecuentes cuando fuere necesario, á juicio del mismo Congreso.

Art. 10° Para que haya sesión se requiere que estén reunidas, cuando menos, las dos terceras partes de los miembros del Congreso, sin que en este número pueda nunca computarse á los Directores de las Escuelas.

Art. 11° Los puntos sobre que tiene que deliberar y resolver el Congreso, serán los que se detallan en la citada circular de 1° de Junio último, y al efecto, para expeditar las deliberaciones, se formularán los cuestionarios respectivos, que se distribuirán oportunamente.

Art 12° Para facilitar el estudio de los puntos, materia de resolución, se nombrarán tantas comisiones como cuestiones haya que tratar.

Art. 13° Estas comisiones se compondrán de tres individuos cada una, y serán nombradas por el Presidente, pudiendo una misma persona formar parte de dos ó más comisiones á la vez.

Art. 14° Los proyectos de las comisiones deberán presentarse firmados por dos miembros de ellas, cuando menos, debiendo el que disienta fundar los motivos que tuviere para ello, y formular por escrito su proyecto particular sobre el punto materia de estudio.

Art. 15° Quedan autorizadas las comisiones para pedir de las oficinas públicas las noticias y datos que consideren convenientes para la mejor resolución de las cuestiones que les estén encomendadas.

Art. 16° A cada comisión se agregará uno de los Directores de las Escuelas, de los que formen parte del Congreso, siendo dicho Director de instrucción primaria, preparatoria ó profesional, según sea el asunto encomendado á la comisión.

Art. 17° Los referidos Directores, ni en las comisiones á que estén agregados, ni en la asamblea general, tendrán voto, sino simplemente voz; pudiendo hacer uso de la palabra en las discusiones que hubiere en unas y en otra, para el efecto de ilustrar con sus conocimientos especiales, el asunto que las motivare.

Art. 18° En las discusiones de los proyectos de las comisiones podrán hablar todos los miembros del Congreso que lo deseen, á cuyo efecto, una vez leído el dictamen respectivo, y

el voto particular, si lo hubiere, el Presidente formará una lista de las personas que pidan la palabra en pro y otra de las que la pidan en contra, leyendo ambas antes de comenzar la discusion.

Art. 19° Comenzada la discusión, los individuos que hayan pedido tomar parte en ella, harán uso de la palabra alternativamente en pro y en contra, según el orden en que se hayan inscrito en la lista correspondiente, sin que puedan prolongar sus discursos más de media hora, á no ser con el previo consentimiento del Congreso.

Art. 20° Si algún individuo pidiere hacer uso de la palabra por segunda vez, lo manifestará al Presidente, quien lo colocará en el último lugar de la lista respectiva.

Art. 21° Los miembros de la comisión, cuyo dictamen se discuta, podrán hablar cuantas veces lo soliciten y cuando lo crean conveniente para defender su dictamen, sin otra limitación que la de no interrumpir al que haga uso de la palabra.

Art. 22 Si discutido un proyecto, fuere desechado, se discutirá en seguida el voto particular, si lo hubiere, y en caso contrario ó en el de ser este igualmente desechado, la comisión presentará nuevo dictamen en el sentido de la discusión.

Art. 23° Las votaciones de todos los proyectos se verificarán nominalmente y serán aprobados ó desechados por mayoría absoluta de votos.

Art. 24° Terminados los trabajos del Congreso, y antes de disolverse, sus resoluciones, para que puedan surtir sus efectos, serán comunicadas al Ejecutivo Federal y á los Gobernadores de los Estados, para que se sometan, por quien corresponda, á la forma reglamentaria ó legislativa que deben tener conforme á la Constitución Federal y las particulares de los Estados.

Libertad y Constitución. Méjico, Octubre 29 de 1889.

J. Baranda.

SECCIÓN DE INSTRUCCIÓN PRIMARIA PREPARATORIA Y NORMAL

Cuestionario para el Congreso de Instrucción que deberá reunirse en esta capital el 1° de Diciembre de 1889.

A.—Enseñanza elemental obligatoria

I. ¿Es posible y conveniente uniformar en toda la República la enseñanza elemental obligatoria?

II. ¿En qué edad debe recibirse, y cuántos años debe durar la enseñanza elemental obligatoria? ¿El período de los 6 á los 12 años fijado en la ley de 23 de Mayo de 1888, es el más adecuado para el caso?

III. ¿La instrucción elemental establecida en la fracción B de la propia ley llena todas las exigencias de la instrucción primaria obligatoria? ¿Deben suprimirse materias ó agregarse?

IV. ¿Cuál debe ser el programa de la enseñanza primaria obligatoria, ó la distribución detallada de esta enseñanza en los diversos años que ha de durar? Revisión de los programas aprobados para la instrucción primaria en 5 de Marzo de 1887.

V. ¿Qué materias de la enseñanza elemental obligatoria necesitan texto para su enseñanza, y qué condiciones deben reunir los textos que se adopten?

VI. ¿Qué métodos, procedimientos y sistemas, deben emplearse en la enseñanza elemental?

VII. ¿Hay útiles y moblaje indispensables en las escuelas elementales?

VIII. ¿Qué requisitos de higiene deben satisfacerse por parte de los alumnos para ingresar á las escuelas elementales?

IX. ¿Es realizable y prudente la sanción que al precepto de enseñanza obligatoria da el art 4° de la referida ley de 23 de Mayo de 1888? No siéndolo ¿cuáles serán los mejores medios de sanción para hacer efectivo el precepto?

B.-Escuelas rurales.—Maestros ambulantes.—Colonias infantiles

I. ¿Son necesarias las escuelas rurales en algunos lugares de la República? ¿Son indispensables, en otros, los maestros ambulantes? ¿Cuál debe ser la organización de las primeras y cuál el sistema de enseñanza empleado por los segundos?

II. ¿Es conveniente el establecimiento de colonias infantiles como un medio cooperativo de la enseñanza elemental obligatoria? ¿Si se aceptan estas colonias qué organización debe dárseles?

C.—Escuelas de párvulos

I. ¿A qué edad ha de comenzarse la instrucción en las escuelas de párvulos y cuántos años debe durar?

II. ¿Cuál debe ser la organización y programa de las escuelas de párvulos?

III. ¿La lectura y la escritura deben ó no excluirse de las Escuelas de párvulos?

D.—Escuelas de adultos

I. ¿Es indispensable proveer, por medio de escuelas nocturnas de adultos, á la enseñanza elemental de los que no hayan podido instruirse en la edad escolar?

II. ¿Qué tiempo debe durar esta enseñanza? ¿Su programa y libros de texto deben ser los mismos que los de las escuelas elementales de niños?

III. ¿Qué métodos, procedimientos y sistemas deben emplearse en la enseñanza elemental de los adultos?

IV. ¿Las escuelas de adultos deben limitarse á dar la enseñanza puramente elemental, ó deben encargarse también dentro de su órbita, de cooperar á la instrucción técnica de los obreros?

E.—Escuelas de instrucción primaria superior

I. ¿La instrucción primaria elemental establecida en la fracción B de la mencionada ley, es bastante para emprender después los estudios preparatorios, ó se necesita integrar dicha instrucción por medio de una instrucción primaria superior que sirva de intermedio entre la elemental y la preparatoria?

II. Si se admite la necesidad de las escuelas primarias superiores, ¿qué enseñanza debe darse en ellas y cuántos años debe durar?

III. ¿Qué métodos, procedimientos y sistemas deben emplearse en estas escuelas?

F.—Trabajos manuales y educación física

I. ¿Desde qué escuela deben comenzar á practicarse los trabajos manuales y en qué deben consistir?

II. ¿Son convenientes los ejercicios militares como un medio de educación física, ó bastan los ejercicios gimnásticos y juegos al aire libre?

III. ¿Aceptados los ejercicios militares, son practicables en las escuelas elementales, dada la edad de los niños que deben concurrir á ellas?

G.—Locales para escuelas

¿Qué condiciones deben reunir los locales para escuelas, á fin de que la extensión, distribución, luz, ventilación y demás requisitos que les atañen sean los más conformes con los preceptos de la higiene escolar?

H.—Títulos

¿Conforme al art. 3° de la Constitución el profesorado de instrucción primaria elemental necesita título para su ejercicio?

I.—Emolumentos

¿Deben retribuirse de una manera digna y en proporción con las exigencias de cada localidad las tareas de los profesores de enseñanza elemental obligatoria? ¿Qué honores ó recompensas pueden acordarse á los que, por determinado número de años, se hubieren consagrado á su ejercicio?

ESCUELAS NORMALES

I. ¿Deben todos los Estados abrir escuelas normales? ¿Estas escuelas deben ser uniformes con las del Distrito?

II. ¿Para el efecto de uniformarlas es aceptable en las de varones, el plan de estudios de la Escuela Normal de Profesores del Distrito que á continuación se expresa?

Plan de estudios de la Escuela Normal de Profesores del Distrito

PRIMER AÑO

Lectura superior, ejercicios de recitación y reminiscencia.

Aritmética y Algebra.

Geometría.

Elementos de Mecánica y de Cosmografía.

Geografía general y de Méjico.

Historia de Méjico.

Primer curso de idioma Francés.

Ejercicios de Caligrafía, Dibujo aplicado á la enseñanza.

Gimnástica.

Canto coral.

Ejercicios militares.

Observación de los métodos de enseñanza en las escuelas anexas.

SEGUNDO AÑO

Elementos de Física y Meteorología.

Elementos de Química general, agrícola é industrial.

Segundo curso de idioma Francés.

Historia general.

Primer curso de idioma Inglés.

Ejercicios de Caligrafía, Dibujo aplicado á la enseñanza.

Gimnástica.

Canto coral.

Ejercicios militares.

Práctica empírica de los métodos de enseñanza en las escuelas anexas

TERCER AÑO

Elementos de Historia Natural.

Lecciones de cosas.

Nociones de Fisiología.

Segundo curso de idioma Inglés.

Primer curso de Pedagogía, comprendiendo: Elementos de Psicología, Lógica, Moral y Metodología, con especialidad el sistema Frœbel.

Gramática española y ejercicios de Composición.

Ejercicios de Caligrafía y Dibujo aplicado á la enseñanza.

Canto coral.

Ejercicios militares.

Práctica de la enseñanza en las escuelas anexas.

CUARTO AÑO

Nociones de Medicina doméstica y de Higiene doméstica y escolar, comprendiendo la práctica de la vacuna.

Elementos de Derecho constitucional.

Elementos de Economía política.

Segundo curso de Pedagogía, comprendiendo: Metodología (continuación de la anterior), Organización y disciplina escolar. Historia de la Pedagogía.

Ejercicios de Caligrafía y Dibujo aplicado á la enseñanza.

Gimnástica.

Canto coral.

Ejercicios militares.

Práctica de la enseñanza en la Escuela anexa y ejercicios de Crítica pedagógica.

III. Revisión del programa aprobado en 24 de Enero de 1888, para poner en práctica el preinserto plan de estudios.

IV. ¿Cuántos años deben durar los cursos de las Escuelas Normales de varones?

V. ¿Cuál debe ser la organización de las Escuelas Normales de señoritas?

INSTRUCCIÓN PREPARATORIA

A. Naturaleza, duración y orden de la instrucción preparatoria. Edad en que debe comenzarse.

I. ¿Debe ser uniforme en toda la República?

II. ¿Cuántos años debe durar la instrucción preparatoria?

III. ¿A qué edad puede emprenderse?

IV. ¿Es conveniente comenzar la instrucción por las matemáticas, tal como hoy se practica en la Escuela Nacional Preparatoria,

ó debe comenzar por los idiomas ú otra diversa clase de conocimientos?

V. ¿La lógica debe coronar los estudios preparatorios ó debe ser la clave para comenzarlos?

B.—Uniformidad de estudios preparatorios

I. ¿La instrucción preparatoria debe ser uniforme para todas las carreras, ó debe haber un programa especial para cada una de ellas?

II. ¿Si se hace uniforme, los diversos ramos que la constituyen deberán conservar la misma extensión que hoy tienen en la Escuela Nacional Preparatoria, ó deben hacerse cursos más elementales?

III. ¿Si deben hacerse cursos más elementales, será conveniente para conseguirlo reunir en uno sólo los cursos de asignaturas análogas?

IV. ¿Caso de no seguirse un programa especial para cada carrera, deberá adoptarse al menos un programa para las carreras literarias y otro para las científicas, tal como se practica en algunas escuelas extranjeras?

V. ¿Si se acepta esta última división, cuál debe ser el programa de los estudios preparatorios científicos y cuál el de los estudios preparatorios literarios?

VI. ¿En cualquiera de los casos consultados en las fracciones anteriores, son aceptables los estudios preparatorios en la forma en que hoy se hacen en la Escuela Nacional Preparatoria?

DISCURSO INAUGURAL DEL CONGRESO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA, PRONUNCIADO POR EL MINISTRO DEL RAMO, LICENCIADO JOAQUIN BARANDA, EL 1º DE ABRIL DE 1889.

Señor Presidente:

Señores:

Si la presencia en este lugar de los señores representantes de los Estados y del Distrito y Territorios Federales, demuestrad la buena voluntad con que ha sido acogida la invitación del Ejecutivo Federal para reunir un Congreso de Instrucción, el acierto con que se ha procedido en la elección de esos mismos representantes, funda la esperanza de que los trabajos del Congreso satisfagan las aspiraciones públicas en el asunto que más afecta al porvenir de la nación.

La transición de la colonia á la autonomía y de la opresión á la libertad, produjo en nuestro país la natural inquietud de todo pueblo que aspira á constituirse, y que en sus ensayos por conseguirlo, depura sus instituciones fundamentales en el crisol de la guerra civil.

Las evoluciones de los pueblos, tanto en el orden moral como en el físico, obedecen á leyes ineludibles, y Méjico no ha sido, por cierto, una excepción en el cumplimiento de dichas leyes; pero el filósofo y el historiador no deben sorprenderse, ni de que haya luchado once años para consumar su independencia, ni de que hubiese recorrido el trayecto que se encierra desde el célebre Congreso de Apatzingán hasta el de 1857, para adoptar definitivamente la forma democrática.

Los congresos políticos eran la necesidad de aquella época, correspondían al medio social, y los partidos beligerantes los convocaban y los disolvían, siguiendo las intermitencias características de los períodos revolucionarios. Pero esa situación tenía que terminar y ha terminado en efecto, porque las acciones y reacciones que la conservaban debían modificarse en el sentido de la conveniencia y de las necesidades sociales, que lógicamente cambiaron de naturaleza y de objeto, después del triunfo glorioso de la independencia y de las instituciones de la patria.

La actividad nacional, nó agotada en prolongada guerra, sino impaciente y vigorosa, buscaba nuevo campo en que desenvolverse y un gobierno inteligente y previsor, comprendiendo las exigencias del país, identificando los elementos útiles, amparando el interés individual y protegiendo el espíritu de empresa ha abierto ese campo honroso y fecundo de

donde manan las fuentes de la riqueza pública.

En menos de tres lustros de paz se ha verificado una transformación que solamente admira por sus inmediatos resultados; y el trabajo, en todas sus manifestaciones, nos ha justificado bien pronto ante el mundo. Esta tierra en cuyo regazo maternal reposan nuestros héroes y nuestros mártires, no se ha vuelto estéril, á pesar de la sangre que se ha derramado sobre ella, y guarda en sus entrañas plata y oro, y puede ostentar sobre su extensa y variada superficie todas las producciones del reino vegetal.

Hemos entrado en un período de evolución y las fuerzas individuales y colectivas contribuyen á su desarrollo, movidas por intereses recíprocos y cediendo á la atracción irresistible del progreso humano; mas no debemos limitarnos á esa evolución orgánica, que se refiere al crecimiento y madurez de un organismo social, debemos extendernos á hechos de alcance más trascendental, y entre estos, ninguno tan importante como el que se relaciona con la enseñanza pública.

Al construir un edificio se fija el arquitecto de toda preferencia en la solidez de su base, porque, de lo contrario, el edificio, por magnífico que fuera, se derrumbaría al más débil impulso, sepultando entre sus escombros á los mismos que lo hubiesen edificado y embellecido. Así los organismos sociales, desde la familia hasta la nacionalidad, tienen que fijar la atención en las bases de su existencia, no para estacionarse, sino para seguir, bien preparados, por el camino interminable en que la humanidad pretende llegar á la perfección.

Nadie duda ya que la base fundamental de la sociedad es la instrucción de la juventud y si lo ha sido y lo es en naciones regidas por instituciones monárquicas, en donde la ciencia, la honradez y la voluntad de un hombre pueden hacer la felicidad de un pueblo, cuánto más no lo será en una República democrática, en donde la soberanía reside en el mismo pueblo y éste es el dueño y árbitro de sus destinos! No podría explicarse tal forma de gobierno con un soberano ignorante. La República, para existir, necesita de ciudadanos que tengan la conciencia de sus derechos y de sus deberes, y esos ciudadanos han de salir de la escuela pública, de la escuela oficial, que abre sus puertas á todos para difundir la instrucción é inculcar, con el amor á la patria y á la libertad, el amor á la paz y al trabajo, sentimientos compatibles que hacen grandes y felices á las naciones.

La enseñanza es el elemento principal para dominar á los pueblos; y de aquí que los conquistadores hayan recurrido siempre á ella para arraigar y justificar sus conquistas; y de aquí que las diversas sectas religiosas hayan pretendido y pretendan aún apoderarse de la enseñanza para propagarse y sobreponerse; pero el Estado no debe permitir que le arrebaten ese elemento constitutivo de su propio ser; debe defenderlo por el instinto natural de la propio conservación y hacer uso de todas sus prerrogativas y de todos sus recursos para entrar de lleno en la lucha á la que se le provoca en nombre de la libertad, y para obtener la victoria, la última victoria, que lo pondrá á cubierto de nuevas y peligrosas asechanzas.

El pensamiento de la escuela completamente libre, autónoma, que alguna vez llegó á iniciarse en Hamburgo, contando con el ilustrado concurso de uno de los más inteligentes y esforzados discípulos de Krause, no ha dejado ni dejará de ser una utopía mientras en la sociedad existan intereses opuestos, colectividades antagónicas que quieren rivalizar con el Estado y dominarlo, lo cual fácilmente podrían conseguir á la sombra de esa insostenible soberanía escolar. Por el contrario, hasta las naciones que más se distinguen por su respeto tradicional á la libertad de enseñanza, influyen é intervienen en ésta de una manera más ó menos directa, pero siempre eficaz, para evitar que en la escuela se enseñe la resistencia á las leyes constitucionales y se inspire odio y desprecio á la patria y á sus hijos más esclarecidos. Inglaterra, por ejemplo, esa gran nación que en el lapso de veintisiete años ha aumentado de treinta mil á diez y seis

millones de libras esterlinas, la cantidad destinada al fomento de la enseñanza primaria, la tiene sometida á inspección y vigilancia de un *comité* ó consejo privado, que se compone de siete miembros del gabinete presididos por el presidente del Consejo de Ministros.

El Estado no se suicida, y suicidarse sería mostrar indiferencia respecto á la instrucción de la juventud, en la que todos los pueblos antiguos y modernos bajo distintas formas de gobierno, han vinculado su fuerza, su gloria y su porvenir.

Al través de los tiempos admiramos las fabulosas hazañas en que abunda la historia de las Repúblicas Griegas, y vienen á nuestros labios los nombres de aquellos héroes legendarios, modelos eternos de abnegación y patriotismo; pero oportuno y justo es recordar que á esos héroes los hizo el Estado, educándolos según las costumbres y tendencias de su época, arrancando al niño del seno de la familia para identificarlo con la patria y enseñarle á morir por ella.

Las repúblicas actuales tambien legarán á la posteridad caudal digno de admiración y estudio, porque han procurado y procuran conciliar el orden y la libertad, el individuàlismo y los intereses sociales, la ciencia y el arte, el capital y el trabajo, las mejoras materiales y el progreso intelectual, la educación fí ica y la moral, las soberanías locales y la soberanía nacional para formar ese conjunto armónico que constituye la Unión, y ofrecer al mundo el espectáculo de naciones que viven y crecen maravillosamente al amparo del sistema federativo que se creía impracticable ó imposible. Y toda esa herencia atesorada en un siglo de sacrificios, que nos ha llevado, merced á un profundo método de observación de sorpresa en sorpresa, á dominar los elementos naturales y ponerlos al servicio del hombre, toda esa herencia, señores, se debe en gran parte al Estado, que fiel al sabio consejo del patriarca de la democracia moderna, ha hecho de la educación del pueblo el evangelio de sus creencias, el artículo de fe de sus grandes destinos.

No era posible que nuestra patria, en el estado embrionario, cuando se afanaba por resolver en los campos de batalla el problema biológico planteado por el inspirado trágico inglés, ser ó no ser, hiciera esfuerzos que exigen la plenitud de la existencia; pero al sentirse constituida, al verse fuerte y respetada, al disfrutar de las primicias de la paz, con las que se ha adornado modestamente para ocupar honroso lugar en el gran certamen con que la Francia republicana ha celebrado el centenario de la Revolución, la nación mejicana y su gobierno han debido pensar y han pensado, en instruir y en educar á la generación que se levanta.

Un movimiento enérgico y plausible se advierte en toda la República por difundir y mejorar la instrucción, y hay estímulo y competencia entre los hombres públicos que se esfuerzan por obtener el triunfo en esta noble contienda pacífica y gloriosa. Todos tienen el convencimiento de que la escuela está llamada á regenerar la sociedad, tanto desde el punto de vista político, patriótico y económico cuanto desde el punto de vista moralizador, porque la instrucción modifica las costumbres y disminuye las desconsoladoras cifras de la criminalidad. No en vano ha dicho Joudan: «Abrir hoy una escuela, es cerrar una prisión por veinte años».

Ninguna oportunidad mejor podía presentarse para realizar el pensamiento que enunciamos al inaugurar la Escuela Normal de Profesores. Proclamemos, decíamos entonces, la federación de la enseñanza, y la hemos proclamado, y el Ejecutivo de la Unión convocó este Congreso que inicia hoy sus trabajos trascendentales, y que bien podemos llamar el Congreso constituyente de la enseñanza nacional. Aquí está representada la acción común, potente y vigorosa, indispensable para el impulso uniforme que se necesita. Tiempo es ya de que los esfuerzos aislados, nunca bastante activos y homogéneos, se confundan en un solo y unánime esfuerzo, y de que los diversos programas de enseñanza, que tanto perjudican á la juventud, se sustituyan con un

programa general adoptado en toda la República. Hacer de la instrucción el factor originario de la unidad nacional que los constituyentes del 57 estimaban como base de toda prosperidad y de todo engrandecimiento. Hé aquí el trabajo principal del Congreso, y aun que en la circular en que fué convocado se señalan los puntos sometidos á su discusión y acuerdo, no está de más repetir que se refieren á la uniformidad de la enseñanza en sus tres grados, primaria, preparatoria y profesional.

Hace más de ocho siglos que un rey de Inglaterra, que mereció en la historia el calificativo de Grande, por haber establecido el juicio por jurados y por su ilustrada protección á las ciencias y á las artes, á la navegación y al comercio, decretó la instrucción obligatoria y gratuita para todos sus súbditos y desde entonces se ha venido discutiendo este principio, ya en las asamblea legislativas y populares, ya en las puramente científicas y humanitarias, hasta que al fin ha sido generalmente aceptado en las naciones más civilizadas y aún en las que, como Turquía, no se encuentran en iguales circunstancias de cultura.

Reconocido por la ley civil el derecho natural del niño á la instrucción, tanto ó más respetable que el derecho á la vida, no sería lógico y lícito dudar del deber del padre y á falta de éste, ó en casos de omisión, negligencia é imposibilidad, dudar del deber del Estado, que por graves consideraciones de orden público tiene que decretar la instrucción obligatoria y gratuita, que es la forma legal de aquel derecho.

Por fortuna en Méjico no está á discusión el principio de la enseñanza laica, obligatoria y gratuita. Está conquistado, y esperamos que muy pronto se consignará en la Ley Fundamental, como un elocuente y último testimonio de que la obligación de aprender no es inconciliable con la libertad de enseñar. El carácter laico de la enseñanza oficial es el consiguiente forzoso de la independencia de la Iglesia y del Estado. La instrucción religiosa y las prácticas oficiales de cualquier culto quedan prohibidas en todos los establecimientes de la Federación, de los Estados y de los Municipios, dice la ley; y los fundamentos filosóficos de esta prohibición son invulnerables. No la ha inspirado el espíritu de partido, la pasión política, la hostilidad sistemática á determinada secta, no, ningún sentimiento mezquino; obedece á más altos fines, significa el respeto á todas las creencias, la inviolabilidad de la conciencia humana. El Estado que garantiza el ejercicio de todos los cultos, no es un Estado ateo, y al extirpar de la escuela pública la enseñanza religiosa, se muestra consecuente con sus principios, y la deja al cuidado de la familia y del sacerdote, al tierno abrigo del templo y del hogar.

La aceptación del principio no basta para satisfacer nuestros deseos, que muy limitados serían si hubieran de concretarse á la estéril vanidad de adoptar un precepto teórico sin el propósito meditado y firme de ponerlo en ejecución, lo cual equivaldría á desconocer el espíritu eminentemente práctico de nuestro siglo. Nos consideraremos satifechos cuando se fijen los mejores medios de sanción para hacer efectiva la ley; cuando simultáneamente se propague la instrucción primaria, y la reciban todos los niños de igual edad, en el mismo tiempo y conforme á indéntico programa; cuando la escuela, en fin, esté á la puerta de todas las casas y de todas las chozas, y sea accesible á los niños de las grandes poblaciones como á los de olvidado villorrio, y sobre todo, á los de las haciendas que generalmente condenados á la ignorancia y á la servidumbre desde antes de nacer, suelen ser cruelmente explotados por el capataz y el amo. Allí es á donde debemos llevar la escuela, al campo, á las tribus indígenas rezagadas de la civilización, para proyectar un rayo de luz en medio de la noche secular en que viven más de cuatro millones de nuestros hermanos.

El establecimiento de escuelas urbanas no presenta serias dificultades y depende de aumentar la partida del presupuesto destinada á este objeto; pero el de las escuelas que de-

nominaremos rurales, demanda gastos y sacrificios cuantiosos, aptitud, prudencia y abnegación en los que han de servir el profesorado, que en este caso, asume como en ningún otro, los caractéres del más delicado sacerdocio. Sin embargo, no hay que vacilar: que las dificultades estimulen nuestra voluntad, y que la instrucción no siga siendo el privilegio de los más felices, sino la redención de los más desgraciados; que sea el medio práctico de la igualdad que facilite la asimilación de los distintos grupos humanos que pueblan el territorio nacional, á fin de ponerlos en condiciones de superioridad para sostener la lucha por la existencia.

No extrañareis, señores, la preferencia que damos á la instrucción primaria, que antigua y conocida es la que nos ha merecido siempre; y tanto nos preocupa, que pensamos no debiera confiarse á maestros empíricos, sino que quizá fuera necesario declarar que el profesorado necesita título para su ejercicio, declaración que cabe en la exégesis del art. 3° de la Constitución Federal. El más notable de los educadores contemporáneos, corrobora nuestra opinión y exclama: Se necesita largo aprendizaje para hacer un par de botas, para edificar una casa, para dirigir un navío ó para conducir una locomotora; ¿y se cree que el desarrollo corporal é intelectual de un sér humano, sea cosa comparativamente tan sencilla que pueda encargarse de él cualquiera persona sin ningún estudio previo?

La uniformidad de la enseñanza preparatoria y profesional producirá notorias ventajas: los estudiantes que tengan que variar de residencia, como acontece muchas veces, no interrumpirán el curso de su carrera, que podrán seguir fácilmente cuando la instrucción esté dividida y reglamentada de una manera análoga en Chihuahua y Yucatán, la California y Tamaulipas; y así terminarán las dispensas y revalidaciones de estudios á que con frecuencia se recurre, y que no son, por lo común, eficaces para remediar los males que causa la diversidad de métodos, de textos y de asignaturas.

Los adelantos que debe la pedagogía á la observación y á la experiencia, único y legítimo origen de las verdades científicas, nos ponen en aptitud de juzgar de los sistemas de educación y de elegir el que más ventajas experimentales ofrezca.

La educación no ha podido sustraerse de la influencia dominante de los periodos históricos, y se ha adaptado á las creencias y costumbres sociales, por lo cual, en los tiempos antiguos era principalmente física, como ha sido despues exclusivamente intelectual; unas veces se ha encerrado en el dogmatismo religioso, y otras se ha extendido en la esfera ilimitada del libre examen; bajo el despotismo se ha mostrado severa y tiránica, y dulce y benigna bajo la democracia; pero al hacer el juicio comparativo y concienzudo de este génesis, los sabios que nos han precedido en el trabajo de selección, convencidos de que *el sér humano debe ser desarrollado en toda su integridad; de que el estudio debe ser entretenido en la infancia é interesante en la juventud; de que la educación debe conformarse en su orden, como en sus métodos, á la marcha natural de la evolución mental; persuadidos de que el objeto de la educación es prepararnos á vivir con vida completa*, esos sabios han optado por el sistema racional, por el de la naturaleza, que es el arquetipo de los métodos, según la apropiada expresión de Marcel.

La enseñanza que se deriva de estos principios incontrovertibles, el sazonado fruto de luengos años de meditación y estudio, el fallo pronunciado por jueces de indiscutible competencia y que tiene en su apoyo la autoridad de la razón, contra la cual se estrellan imponentes todas las demás autoridades, no pasarán inadvertidos para el Congreso, que al ocuparse en la instrucción general, y especialmente en la preparatoria y profesional apreciará con recto criterio, el valor relativo de cada ciencia y el orden gradual en que ha de enseñarse, no perdiendo de vista que la distribución de los estudios y su método, deben

corresponder á la evolución y al modo de actividad de las facultades naturales.

La misión del Congreso es ardua y delicada, pues aunque sus resoluciones no tendrán más carácter inmediato que el de acuerdos convencionales, único que pueden tener dada nuestra organización política, es probable que revestirán luego la forma legal que corresponda para su validez y observancia; y semejante convicción obliga á los representantes á proceder con el mayor acierto en sus ilustradas deliberaciones.

En esta época en que todo se discute; en que se provoca el choque de ideas y opiniones para hacer la luz; en que se convocan Congresos especiales para el noble y culto torneo de la inteligencia y del saber sobre puntos que interesan al individuo, á la patria y á la humanidad, no había de quedar olvidada la instrucción pública que reclama con justicia el primer lugar, y no ha quedado, porque en varias naciones ha sido y es predilecta tesis de esforzado debate.

Méjico celebra hoy la apertura del primer Congreso de Instrucción, y este suceso no es el testimonio menos elocuente de la paz de que disfruta y de las levantadas aspiraciones que le impulsan. El Jefe del Estado, que en no remotos tiempos acumulaba elementos de guerra para defenderse de las facciones, acumula hoy elementos de trabajo y bienestar; y en vez de ceñirse la espada, abrir los cien cerrojos del templo de Jano y pronunciar el fatídico «Marte despierta,» que antes resonaba constantemente en el oido de los mejicanos, como una consigna inmutable de muerte y de extermínio, viene hoy á abrir las sesiones de esta pacífica asamblea y á despertar el interés general por la enseñanza del pueblo, por la instrucción científica de la juventud.

Señores representantes, os felicitamos por vuestra instalación y hacemos votos fervientes por que el éxito más completo corone vuestros esfuerzos. Están á vuestra disposición los datos reunidos para formar la estadística escolar, y podeis pedir todos los demás que considereis necesarios, todos los informes que juzgueis convenientes, porque la obra que vais á emprender es de tal magnitud, que impone al Ejecutivo Federal el grato deber de ayudaros con decidida voluntad.

La presente generación casi llega al fin de la jornada, con el decaimiento y la fatiga del viajero que ha recorrido largo, difícil y sangriento camino; pero al volver la vista, encuentra muy cerca á la generación que ha de sucederle, y la contempla con el afán y la ternura con que el padre moribundo contempla al hijo heredero de su nombre, de su fortuna y de su honra. A vosotros toca resolver si esa generación que se anuncia como la alborada del más hermoso día, ha de ser una generación ignorante, ociosa y débil, que dilapide el glorioso legado de sus mayores, ó si ha de ser una generación inteligente, ilustrada, viril, con hábitos arraigados de trabajo, con instinto práctico de progreso; una generación que educada en el culto de la ciencia y en el amor á la patria y á la libertad, haga de Méjico una de las naciones más grandes y felices de la tierra.

SESIONES
DEL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN

SESIÓN 51ª

Dia 14 de Junio de 1890

PRESENTES
—
Presidente
Barra
García
(con aviso)
Guido
Herrera

Leída y aprobada el acta anterior, se declaró abierta la sesión á las 3 p. m.

En los asuntos al despacho se resolvió:

—Conceder los útiles pedidos por la Mesa de Entradas, expediente 1304.

—Autorizar al Consejo Escolar del 12° Distrito, para invertir 200 ps. del fondo de matrículas, con el fin de cerrar con tablas y vidrios una de las galerías de la Escuela de varones, núm. 11.

—Nombrar miembro del Consejo Escolar

del 1er Distrito de la Capital, á D. Juan B. Peña, en reemplazo de D. Raúl Harilaos.

—Comunicar al Consejo Escolar de Formosa que habiendo sido repuesto en su empleo el Preceptor de la Escuela mixta de aquel punto, D. Camilo de Groote, no ha lugar al nombramiento que propone en el expediente núm. 1296.

—Mandar abonar á la Preceptora de Resistencia, por haberes pesos 180, expediente 1223.

—Mandar abonar á la «Compañía Sud-Americana», por impresiones ps. 2088,92, expediente 913.

—Mandar abonar á D. Angel Estrada y Ca, por útiles y textos pesos 4566,26, expediente 114.

—Mandar abonar á D. Angel Estrada y Ca, por útiles y textos pesos 1059,52, expediente 890.

—Mandar abonar á *Sud-América*, por suscrición ps. 217,30, expediente 1216.

—Mandar abonar á Pelleschi y Mackinlay, por indemnización pesos 6979,57, expediente 1012.

—Mandar proveer por el Depósito los textos y útiles para el colegio del Corazón de Jesús de Salta, expediente 474.

—Mandar archivar los expedientes siguientes: 284 del Cuerpo Médico Escolar, sobre filtros de agua; 411 del 9° Distrito Escolar, sobre provisión de un piano; 409 del 2° Distrito Escolar, sobre aumento de sueldo á los empleados de la Escuela nocturna; 1292 del tercer Distrito Escolar, sobre anotación de la asistencia media escolar, por grados; 1297 del Consejo Escolar de Formosa, sobre renuncia del Preceptor, Sr. Groote; 3291 (año 1889) de D. Adolfo Madrazo, pidiendo texto; 3347 (año 1889) del 14° Distrito sobre creación de una Escuela mixta.

Se levantó la sesión á las 4 1[2 p. m.—BENJAMÍN ZORRILLA, Presidente.—*T. S. Osuna*, Secretario.

SESIÓN 52a

Dia 17 de Junio de 1890

PRESENTES	
—	
Presidente	
Barra	
García	
Herrera	
(con aviso)	
Guido	

Abierta la sesión á las 3 p. m., se dió lectura al acta de la anterior, que fué aprobada.

Entrando, en seguida, á ocuparse de los asuntos al despacho, se resolvió:

—No hacer lugar á lo solicitado por D. Carlos Soussens, en el expediente 1228.

—Mandar abonar á D. Lucas Piñeiro, pesos 687,90 m[n., por el reparto y franqueo de EL MONITOR, por Enero, Febrero y Marzo del corriente año.

—Nombrar á doña Juana Bollo, maestra de sala de la Escuela Elemental mixta del tercer Distrito Escolar, debiendo pasar á ocupar la vacante que deja aquella en la Escuela Superior de niñas del 4° Distrito la ayudante supernumeraria del mismo, doña Aurora Paredes, á quien se le liquidarán sus haberes íntegros, como ayudante, á contar de la fecha.

—Mandar proveer por el Departamento, 50 bancas de dos asientos, con destino á la Escuela del 15° Distrito de la Capital.

—Manifestar á la profesora doña Faustina A. de Repossi, que no es posible acceder á lo que solicita, en el expediente 1317, pudiendo acogerse, si tiene derecho, á los beneficios de la Ley de jubilación.

—Pasar al Consejo Escolar del 3er Distrito el expediente 1316, promovido por D. Adolfo Negrotto, á los efectos del art. 71 de la Ley de Educación común.

—No hacer lugar á lo que solicita D. Santiago Laner, en su expediente 1321.

Se levantó la sesión á las 4 p. m.—BENJAMÍN ZORRILLA, Presidente.—*T. S. Osuna*, Secretario.

SESIÓN 53a

Dia 19 de Junio de 1890

PRESENTES	
—	
Presidente	
Barra	
García	
Herrera	

Leída y aprobada el acta de la anterior, se declaró abierta la sesión á las 3 p. m.

Entrando en seguida el Consejo á ocuparse de los asuntos al despacho, se resolvió:

con aviso
Guido

—Aceptar la renuncia del Inspector Nacional de la Rioja, D. Francisco Pedro Megy.

—Declarar cesante en su puesto al subpreceptor de la Escuela de la Penitenciaría, D. Juan M. Gordillo, en vista del informe, expediente 1019.

—Pasar al Cuerpo Médico Escolar, el expediente 1337 del 4° Distrito sobre licencia temporal á los maestros.

—Aceptar la renuncia del miembro del Consejo Escolar del 5° Distrito, D. Faustino Lezica al que se le dan las gracias, nombrando en su reemplazo al Dr. D. Angel Pizarro

—Distribuir en la forma indicada los ejemplares del *Diccionario de barbarismos cuotidianos*, donados por su autor D. Juan Seijas, á quien se le dan las gracias.

—Mandar archivar el expediente 1332, de la preceptora del 4° Distrito doña Margarita O. de la Pereira.

—Autorizar al Jefe del Depósito para adquirir los útiles que pide en el expediente 1151, el Inspector Nacional de Jujuy.

—Dirigir á los Secretarios de los Consejos Escolares de la Capital, la circular acordada sobre reparto de EL MONITOR.

—Mandar proveer por el Depósito los 1000 bancos sistema Stoner, que pide la Dirección General de Escuela de la Provincia de Buenos Aires.

—No hacer lugar á la propuesta de venta de terrenos que hace D. Leopoldo del Campo, en el expediente 1330.

—Autorizar al Depósito para adquirir los muebles escolares, ofrecidos por D. Bernardo Bas, en el expediente 1117.

Se levantó la sesión á las 4 p. m.—BENJAMÍN ZORRILLA, Presidente.—*T. S. Osuna*, Secretario.

SESIÓN 54ª

Dia 26 de Junio de 1890

PRESENTES
—
Presidente
Barra
García
Herrera
con aviso
Guido

Se leyó y aprobó el acta anterior, declarándose abierta la sesión á las 3 p. m.

Entrando en seguida el Consejo á ocuparse de los asuntos al despacho, se resolvió:

—Comunicar á la Estadística que debe remitir oportunamente á este Consejo la nómina detallada de las faltas de asistencia de todos los empleados de las Escuelas comunes de la Capital, por el mes de la fecha, manifestando en ella cuáles son los maestros que han faltado más de dos meses á su puesto, cualquiera que sea la causa, á fin de que se haga el descuento de ley, por Contaduría.

—Dirigir nota al Consejo Escolar del 6° Distrito de la Capital, manifestándole que en vista del informe de la estadística expediente 1094, que pone en evidencia la disminución de los alumnos inscritos y asistentes á la Escuela Superior de niñas, donde pueden concurrir próximamente 700 educandos, el Consejo Nacional vería con agrado que el Consejo del Distrito tomara las medidas necesarias para que, por medio de la autoridad pública se haga concurrir á dicho establecimiento á los niños que no reciben educación alguna en el distrito.

—Cargar al inciso 19, item 1° del presupuesto del año de 1889, la suma de pesos 76,021, importe de la subvención de las Escuelas comunes de la Capital, por el 3er cuatrimestre del año próximo pasado; y cargar al inciso 19, item 1° del presupuesto general vigente la suma de ps. 125,894, por igual concepto, correspondiente al primer cuatrimestre del corriente año.

—Permutar en sus puestos respectivos á los maestros de sala del 4° y 5° distrito, don Eugenio S. Gorbea y don Constantino Solari, archivándose los expedientes 1069 y 1108 de su referencia.

—Acusar recibo del oficio del Juzgado de lo Criminal á cargo del doctor Soneyra (Expediente 1341) en que anuncia un depósito por 100 $, y del Juzgado de lo Civil, del doctor Pizarro, referente á otro depósito de 10 $ m|n.

—Aprobar las cuentas eventuales del 1° y 14° distritos. (Exps. 1289 y 1312).

—Nombrar preceptor de la escuela superior

de varones del 13° distrito, á don Blas Escobar, en reemplazo de don Gregorio Barlet, que renunció.

—Pasar al Depósito el expediente 1368 del Consejo de Educación de Tucumán, á fin de que suspenda la remisión de los 300 bancos de su referencia.

—Transcribir al Consejo Escolor del 12° distrito, el informe municipal recaido en el expediente núm. 579 y 1329.

—No hacer lugar al ascenso de la sub-preceptora del 1er distrito, doña María S. Sueldo, por estar excedido considerablemente el número total de preceptores, asignado en el presupuesto.

Nombrar preceptora de la escuela superior de niñas del 6° distrito á doña Filomena Irazoqui, para sustituir á doña Matilde Cabó, con el sueldo de ésta, por haber pasado dos meses sin asistir á la escuela: uno con licencia y otro sin ella. (Arts. 80 y 81 del Reglamento General).

—Aceptar la renuncia de la subpreceptora del 7° distrito, doña Natividad Castillo.

—Nombrar directora de la escuela núm. 2 del 10° distrito, á la actual directora de la de varones núm. 5 del mismo, doña Herminia Reguero; y en reemplazo de ésta á don Victor J. Rartellini.

—Pasar á Contaduría á sus efectos el expediente núm. 1358 del juzgado de paz de la sección 10° de la Capital, sobre retención de la cuarta parte del sueldo del preceptor don Juan Ferreyra.

—Aprobar la rendición de cuentas del Depósito por el mes de Mayo último.

—Devolver á don N. Delluchi la suma de $ 330 m/n. á que se refiere el juez doctor Cigorraga en el expediente núm. 1353.

—Dejar sin efecto el pase de doña Josefina Suarez á la escuela superior de niñas del 14° distrito, debiendo prestar sus servicios en la núm. 4 elemental de niñas del 10° distrito, como directora de escuela refundida, y con asignación para casa, á contar del 1° de Julio próximo.

—Tomar en locación la casa ubicada en la calle de Tucumán núm. 3246, por la suma de $ 140 mensuales, para trasladar á ella la escuela núm. 19 del 14° distrito, debiendo el propietario de aquella hacer las reparaciones ofrecidas, y asignándose á la directora de dicha escuela la suma de 40 $, como subvención para casa, en vista de lo manifestado por el Consejo Escolar en el expediente núm. 1293.

—Mandar abonar á Simonazzi Hnos., por saldo de la construcción del edificio escolar de «Villa Ortúzar», $ 29,824.77 (Exp. 1235).

—Mandar abonar á doña Josefina Suarez, por haberes, $ 382.20 (Exp. 1271).

—Mandar pagar á don Luís Depede, por reparaciones en el reloj del 10° distrito, $ 70 (Exp. 1175).

—Mandar abonar á don J. A. de Zavalía, por honorarios, $ 180.74 (Exp. 1314).

—Mandar abonar al «Verdadero Limpiador, por trabajos, $ 45 (Exp. 1130).

—Mandar pagar á don Juan A. Alsina, por textos, $ 62.50 (Exp. 1247).

—Mandar pagar á los preceptores de Colonia Vedia y San Carlos, por haberes, $ 465 (Exp. 1230).

—Mandar abonar á los preceptores de General Roca, por haberes, $ 230 (Exp. 1244).

—Mandar abonar á los mismos, por haberes, $ 360 (Exp. 1294)

—Mandar abonar á los preceptores de Victorica, por haberes, $ 200 (Exp. 1283).

—Mandar abonar á los preceptores de Formosa, por haberes, $ 200 (Exp. 1305).

—Mandar abonar al preceptor de Resistencia, por haberes, $ 231 (Exp. 1268).

—Mandar abonar al preceptor de Concepción, por haberes, $ 293.33 (Exp. 1300).

—Mandar abonar á la preceptora de Concepción por haberes, $ 90 (Exp. 1299).

En seguida se levantó la sesión siendo las 4 1/2 p. m. — B. ZORRILLA. — *T. S. Osuna*, Secretario.

SESIÓN 55ª

Dia 28 de Junio de 1890

PRESENTES
—
Presidente
Barra
Herrera
(*Con aviso*)
García
Guido

Leída y aprobada el acta de la anterior, declaróse abierta la sesión á las 3 p. m.

Entrando en seguida el Consejo á ocuparse de los asuntos al despacho, se resolvió:

—Devolver al Consejo de Educación de Mendoza, á los efectos consiguientes, el expediente núm. 1220, referente á edificios escolares, en Junín y San Martín.

—Aprobar las cuentas del Consejo Escolar del 8° distrito, por útiles. (Exp. 1184).

—Aceptar, de acuerdo con el informe del abogado del Consejo, lo propuesto por los herederos de doña Justa Armstrong, respecto á los derechos del Consejo Nacional, en la testamentaría á que se refiere el expediente núm. 1313.

—Dirigir al Consejo Escolar del 16° distrito la nota acordada sobre la presidencia del mismo, que ejerce actualmente el vice-presidente, don Mariano Agrelo.

—No hacer lugar á la liquidación de haberes que solicita don Gerónimo B. de Giles, en vista del informe de la Contaduría.

—Aprobar el temperamento adoptado por el cuerpo médico escolar, sobre la inspección de clases de la escuela superior de niñas del 11° distrito (Exp. 1377).

—Nombrar miembro del Consejo Escolar del 15° distrito, al doctor don Gervasio Videla Dorma, en reemplazo del doctor don Gregorio Uriarte, á quien se le dan las gracias por los servicios prestados.

—Mandar abonar:

A Simonazzi Hnos., por construcciones escolares, pesos 3451,63, expediente 1070.

Al primer D. E. por sueldos y alquileres del mes de la fecha, pesos 4807,50 expediente 1379.

Al 2° por idem idem pesos 3781,52 expediente 1380.

Al 3° idem idem pesos 5276,09 expediente 1381.

Al 4° idem idem pesos 5576,04 expediente núm. 1382.

Al 5° idem idem pesos 4797,25 expediente 1383.

Al 6° idem idem pesos 3131,34 expediente núm. 1384.

Al 7° idem idem pesos 8257,60 expediente núm. 1385.

Al 8° idem idem pesos 4586,70 expediente núm. 1386.

Al 9° idem idem pesos 6043,90 expediente núm. 1387.

Al 10° idem idem pesos 8164,70 expediente 1388.

Al 11° idem idem pesos 5901,60 expediente 1389.

Al 12° idem idem pesos 9524,60 expediente 1390.

Al 13° idem idem pesos 8708,91 expediente 1391.

Al 14° idem idem 14845,62 expediente núm. 1392.

Al 15° idem idem pesos 6817,18 expediente 1393.

Al 16° idem idem pesos 6952,50 expediente 1394.

—Devolver á D. Juan Correa Morales la suma de 126 pesos m/n depositados por error en el Banco Nacional, á la orden de este Consejo.

Se levantó la sesión á las 4 1/2 p. m.—ZORRILLA, Presidente---*T. S. Osuna*, Secretario.

SESIÓN 56ª

Dia 1° de Julio de 1890

PRESENTES
—
Presidente
García
Herrera
con aviso
Barra
Guido

Se leyó y aprobó el acta de la anterior declarándose abierta la sesión á las 2 p. m.

Entrando en seguida el Consejo á ocuparse de los asuntos al despacho, se resolvió:

—Acusar recibo de los expedientes devueltos por el Ministerio de Instrucción Pública, relativos á la jubilación de las maestras doña Edelmira

Sarrau, doña Cármen Miller y doña Dorotea Jimenez, expedientes 1005, 1050 y 997.

—Acusar recibo de los siguientes depósitos judiciales:

Del Juzgado del Crímen Doctor Pérez, pesos 614.90.

Del Idem Correccional, Doctor Insiarte, pesos 100.

—Publicar:

El resumen estadístico de las escuelas públicas de la Capital correspondiente al mes de Mayo próximo pasado.

El Estado de Caja que eleva la Tesorería por el mes de Mayo último.

—No hacer lugar al ascenso pedido por el Consejo Escolar del 8º distrito, para la ayudante doña Josefa Sande.

—Aprobar los presupuestos presentados por los Consejos Escolares del 8º y primer distritos para las reparaciones que solicitan en los expedientes 1191 y 3420.

—Mandar pagar á los señores Duboni, Runoldi y Hermanos la suma de pesos 90 importe de un escritorio entregado en la oficina del Depósito, expediente 1315.

—Nombrar á doña Elena Tomaseuriski subpreceptora de la escuela elemental de niñas núm. 9 del 12º distrito en reemplazo de doña Filomena Irazogui que pasa á ocupar otro puesto.

—Ascender al puesto de subpreceptora, á la actual ayudante de la escuela núm. 2 del 12º distrito doña Juana Varela.

—Aumentar á pesos 80 el alquiler de la casa en que funciona la escuela núm. 6 del 16º distrito, debiendo trasladarse á otro local en caso de disconformidad del propietario de aquella, señor Antonio Rabazzi.

—Proponer al profesor normal don Segundo N. Castro para Inspector Nacional de escuelas de la Rioja en reemplazo del señor Pedro Meggy que renunció.

—Dirigir la circular acordada á los C. Escolares de distrito á fin de que se remitan al depósito para su conveniente reparación, los muebles deteriorados que existen en las escuelas de su dependencia.

No habiendo más asuntos al despacho y después de un cambio de ideas, se resolvió no acordar durante el presente año se practique ninguna permuta de empleados de una á otra escuela, para evitar los trastornos que estos cambios ocasionan en la marcha regular de la enseñanza.

En seguida se levantó la sesión siendo las 5'10 p. m.—ZORRILLA, Presidente—*Santiago López*, Pro-secretario.

CORREO DEL INTERIOR

SALTA

CENSO ESCOLAR

La oficina respectiva ha terminado ya los resúmenes generales correspondientes á los distritos escolares de Rectoral y Candelaria en la capital; del 2º distrito de Anta, de Cerrillos, Molinos, Cafayate Metan, Poma, Chicoana, Iruya, La Viña; estando para terminar los que corresponden al distrito de Orán.

De los distritos escolares de Campo Santo, Caldera, 1ª seccion: de Anta, Guachipas, Rosario de Lerma y San Carlos se ha remitido el censo de algunos partidos, faltando otros que deben completarlo.

Hasta la fecha los departamentos de Cachi, Rosario de la Frontera y Santa Victoría, no han remitido dato alguno por el que se pueda juzgar si alli se han cumplido ó no las disposiciones del Consejo al respecto.

LA POBLACIÓN ESCOLAR EN EL DEPARTAMENTO DE LA CAPITAL — Del censo levantado en la segunda quincena del mes de Marzo próximo pasado extractamos los siguientes datos:

En el distrito del Rectoral hay un total de 1084 niños varones y 1138 mujeres, de 6 á 17 años los primeros y hasta de 13 las segundas.

De éstos concurren á las escuelas públicas 439 varones y 417 mujeres, á las escuelas Normales, Colegio Nacional y Seminario Conciliar 192 varones y 120 niñas y á las escuelas particulares 72 varones y 335 niñas, quedando;

sin concurrir á ninguna escuela 381 varones y 355 mujeres.

En el distrito de la Candelaria, el número total de empadronados asciende á 1451 varones y 1203 niñas, de los que concurren á escuelas públicas 586 varones y 430 niñas, á los establecimientos nacionales 100 varones y 37 niñas y á las escuelas particulares 140 varones y 244 niñas; por consiguiente no van á recibir instrucción á ninguno de los establecimientos destinados á este objeto, 625 varones y 492 mujeres.

De los 4876 niños que figuran en el censo escolar de la capital saben leer y escribir 1625, solo saben leer 762, y carecen de estos conocimientos 2389.

Entre los 1853 niños de ambos sexos que no concurren á ninguna escuela 67 tienen defectos físicos que les impide hacerlo, 653 viven fuera del radio determinado por la ley para que sea obligatoria su asistencia, y 132 son mayores de 16 años que han recibido el mínimun de instrucción obligatoria. De los restantes se han pasado ya las listas correspondientes á las comisiones escolares á fin de que sean aplicadas las disposiciones del artículo 5° de la ley de educación.

Cerrillos — La población escolar de este departamento asciende á 890 niños de ambos sexos, de los que concurren 272 á las escuelas públicas y 40 reciben alguna instrucción en su casa, 138 saben leer y escribir, 180 solo leer, y carecen de estos conocimientos 572.

De los 588 que no concurren á ninguna escuela, 28 tienen defectos físicos y 431 viven á larga distancia de ellas, quedan pues 129 niños que deben ser compelidos, por la autoridad local escolar á asistir á los establecimientos de educación.

Cafayate — Cuenta con 954 niños en edad de concurrir á las escuelas y lo hacen solamente 409 á las públicas y 29 á las particulares.

De los 553 que no van, 26 están impedidos por su conformación física y 249 por la distancia de la escuela, quedan, pues, en este departamento 378 niños que deberían hallarse recibiendo la educación que la ley les obliga.

Según el censo, de los 954 niños empadronados saben leer y escribir 174, solo leer 169 y no saben ni una ni otra cosa 611.

Chicoana — *Distrito escolar de la parroquia* — Dá un total de 585 niños los inscritos en el censo de este distrito, de los que 62 saben leer y escribir, 66 solo leer y 457 carecen de toda instrucción.

Concurren á las escuelas públicas 137 y no asisten á ninguna 438 de los que 10 no pueden hacerlo y 174 viven lejos de los establecimientos de educación.

Pesa pues, sobre la autoridad escolar de este distrito, el deber de obligar á los 254 que sin razón alguna no reciben el mínimun de educación, lo hagan.

Distrito escolar del Carril — Tiene 270 niños en edad de concurrir á las escuelas y lo hacen á las públicas 81, y 7 reciben alguna instrucción en sus casas.

Saben leer y escribir 50, leer 66 y lo ignoran 154.

De los 182 que no concurren á las escuelas, 8 tienen defectos físicos que se lo impiden y 41 viven fuera del radio escolar.

Quedan 132 niños que deberán hallarse inscriptos en las escuelas de sus respectivos partidos.

Iruya — Cuenta con 562 niños según el censo escolar, de los que 90 saben leer y escribir, 75 solo leer y 397 analfabetos.

Concurren á las escuelas públicas 180 y reciben educación en sus casas 6.

Los 376 niños que no concurren á las escuelas viven casi en su totalidad distantes de ellas.

Metan — Tiene una población escolar de 1068 niños de los que saben leer y escribir 80, leer solo 31, y lo ignoran 947.

La población en este departamento está sumamente diseminada, no contando sus centros de población con más de 357 niños, y los 721 restantes viven á largas distancias unos de otros.

Las tres escuelas que funcionan allí son

concurridas por 181 alumnos y 14 reciben alguna instrucción en sus casas; quedan pues 176 niños que debiendo concurrir á las escuelas no lo hacen.

MOLINOS — Se han inscripto en el censo escolar de este departamento 689 niños de los que saben leer y escribir 157, solo leer 82 y carecen de conocimiento 450.

Concurren á las escuelas públicas 295 alumnos, y de los 394 que no lo hacen 279 viven fuera del radio demarcado para las escuelas. Resultan 115 niños que no cumplen con el deber de asistir á los establecimientos de educación.

POMA — Tiene 298 niños en edad de recibir la instrucción primaria obligatoria.

Cumplen con este deber 78 que concurren á las escuelas públicas, y no lo hacen 220 de los que 176 viven á larga distancia de las escuelas.

Hay en este distrito escolar 57 alfabetos, 19 semi-alfabetos y 222 analfabetos.

VIÑA — El censo escolar da á este departamento 767 niños en edad de concurrir á las escuelas; de éstos saben leer y escribir 115, solo leer 144 y carecen de conocimientos 508.

Concurren á las escuelas públicas 287 niños y 14 son enseñados en sus casas.

De los 466 que no reciben instrucción alguna, 15 se hallan impedidos por defectos físicos y 351 por la distancia de su domicilio á las escuelas.

SAN JUAN

MEMORIA DEL DIRECTOR DE ESCUELAS

Se ha publicado en un folleto la Memoria del Director general de escuelas de la provincia, señor don Juan de Dios Jofre, correspondiente al año de 1889. Ese documento, es un trabajo lleno de consideraciones interesantes y de citas de hombres eminentes que corroboran cuanto el señor Director tiene en vista al tratar los diversos tópicos relativos á la instrucción pública.

Tomamos de él la parte estadística:

La estadística del año pasado, 1889, consigna la cifra de 8193 niños de ambos sexos inscriptos en las escuelas públicas, con una asistencia media de 4900. De esta cifra son varones 4317 y mujeres 3876.

La inscripción del año 1888 fué de 8050, hay un aumento de 143 niños en el 89 sobre el 88.

La inscripción en las escuelas particulares y las de aplicación anexas á las normales, ha sido de 990 niños.

Resumiendo ambas inscripciones, tenemos que, en el año pasado figuraron en las escuelas, 9183 niños; lo que equivale á un 57 °/₀ de la población escolar de la provincia, según el último censo.

La ley fija la edad de seis años cumplidos como obligatoria para la asistencia de los niños de uno y otro sexo, á la escuela, durando ocho años para los varones y seis para las mujeres.

La estadística del año pasado, nos da en las escuelas públicas las cifras siguientes por edades:

Menores de 6 años	Varones	161	Mujeres	177
» » 6 á 9 años	»	2111	»	1614
» » 9 á 12 »	»	1445	»	1496
» » 12 á 14 »	»	467	»	486
Mayores de 14 años	»	133	»	103
Totales	Varones	4317	Mujeres	3876

En las escuelas particulares y de aplicación en las normales es:

Menores de 6 años..	000
De 6 á 9 id..	301
Id 9 á 12 id........................	340
Id. 12 á 14 id.......................	212
Mayores de 14 años............	137
Total................	990

En los tres años, incluso el de 1889, la estadística arroja la cifra siguiente de niños inscriptos en las escuelas:

En 1887.........	7774	Educandos
Id. 1888.........	8919	»
Id. 1889.........	9183	»

Comparando el segundo con el primero, tenemos un aumento de 1245 ó sea el 13 °/₀ sobre éste; de la comparación del tercero con el primero el aumento es de 1409 ó sea un

14 °/₀, y del mismo con el segundo, el aumento es de un 7 °/₀.

La población escolar de la provincia es de 16,522 niños, y aunque la inscripción en las escuelas el año pasado sea de un 57 °/₀, un 43 °/₀ de niños quedan sin recibir educación, excluidos del templo de la ciencia y la virtud, donde se modelan los futuros ciudadanos de un país libre y democrático: la escuela.

ECONOMÍAS EN LA INSTRUCCIÓN PÚBLICA

La prensa de San Juan se ocupa de la necesidad de estudiar economías en el presupuesto de intrucción primaria con motivo de haberse reducido la partida destinada á las subvenciones nacionales. *La Unión* del 25 de Junio dice lo siguiente:

«Con motivo que el Gobierno Nacional ha reducido la partida del presupuesto destinada al fomento de la instrucción pública en las provincias, habiendo quedado la subvención á San Juan en la suma de treinta y tantos mil pesos, el Consejo de Educación de la Provincia ha dispuesto entrar en un plan de economías, tanto más necesario, cuanto que el presupuesto para el corriente año estaba calculado sobre la renta á cuya formación contribuía la nación.

»La economía se impone, pues, forzosamente.

»En este caso, el proceder del Consejo debe ser lo más atinado posible, el fruto de un estudio meditado, á fin de no herir los intereses de la educación, que bien pueden verse trabados en su desarrollo y marcha regular.

»Si las economías son necesarias, ellas deben hacerse de una manera que la educación no sufra perjuicios, y una parte de la población infantil en estado de educarse se vea privada de los beneficios de la enseñanza.

»La supresión de escuelas sería un hecho altamente perjudicial para la Provincia.

»Ya en una ocasión bajo el pretexto de una economía necesaria impuesta por la crísis porque atravesaba el país, se suprimió gran número de escuelas, sufriendo la educación un retroceso notable contra el cual recién empieza á reaccionar.

»Este precedente con todas sus consecuencias, puede servir al Consejo de Educación para no afectar con su proceder los intereses de la educación y sus progresos.

»Si como es indudable, al gobierno provincial no le es dable afrontar los gastos que demanda la educación en el pie en que hoy se encuentra, es necesario hacer las economías necesarias de la manera menos perjudicial, suprimiendo aquellas exigencias que si no son urgentemente reclamadas por el progreso de la enseñanza, pueden eliminarse por ahora, sin trastornos ulteriores.

»De todas maneras, lo necesario es no suprimir escuelas.

»Suprímase ó redúzcase el número del personal, ó rebájesele un tanto por ciento sobre los sueldos ya bajos, ó bien, disminúyanse las partidas destinadas á la adquisición de útiles ú otras anólagas.

»Dentro de estas ideas, bien puede el Consejo realizar las economías que se imponen necesariamente.»

SANTIAGO DEL ESTERO

INSTRUCCIÓN PÚBLICA

Tomamos de *Opinión Pública* de Santiago del Estero el artículo siguiente:

«Las modificaciones que por razón de economía ha introducido el Gobierno Nacional en el presupuesto escolar vigente, particularmente en lo que se refiere á construcciones, la noticia dada por algunos periódicos, del prorrateo á que sometió las provincias el Consejo Nacional de Educación, adjudicándosele á la nuestra 42.000 $ m|n. de subvencción para todo el corriente año, cuando ya á la fecha se le adeudan más de 100.000, ha dado origen á que circulen rumores alarmantes sobre la supresión ó disminución de la subvención que la ley acuerda á las provincias para el fomento de la educación.

Los hechos mencionados anteriormente,

no solo han circunscrito su acción á partidas que, si bien convenientes, no son de todo punto necesarias por el momento, sino también que han obedecido á circunstancias críticas aunque transitorias, y no justifican en manera alguna los rumores circulantes que esperamos no ver confirmados en ningun tiempo.

Ellos, á ser ciertos, implicarían un retroceso en el camino del progreso que hemos emprendido, con aplauso de propios y extraños.—Implicarían el malogro de todas nuestras aspiraciones, y desdicirían del nombre de pueblo culto é ilustrado que hemos conquistado en el último certamen universal, donde alcanzó gran premio la nación, y mención honrosa esta provincia, con sobrada justicia merecidos.—Implicarían la pérdida de ímproba labor, y harán inútiles y estériles los inmensos sacrificios que tanto la nación como la provincia, hace años, se han impuesto.—Importarían para esta última, la desaparición en un solo instante de los seis últimos años de vida que ha tenido y con ellos las doscientas ó más escuelas que hoy funcionan, los trescientos preceptores que enseñan, y los catorce mil niños que se educan.—Importarían, por fin, medio millón de pesos perdidos en edificios escolares, que tendrían que ser destinados á cárceles y á comisarías.

Es por todo esto, que no creemos que el Gobierno Nacional y el de la provincia, han de permitir que vuelvan para nuestro pueblo días tristes que recuerden las tinieblas del pasado.—Y es por esto, también, que confiamos en el patriotismo de nuestros representantes al Congreso Nacional, para que mantengan en todo su vigor, la ley de subvenciones á la educación, única que reciben las provincias para sostener esta necesidad vital, y adquirir el pan del alma, como le llama Mazzini.

Si las circunstancias críticas porque atraviesa el país, hacen necesarias las economías, háganse en buen hora, que no faltarán seguramente en el presupuesto partidas que cercenar, pero no se toque á las escuelas, nuevos templos de la redención humana, ni á los sueldos de los preceptores, ya de por sí bastante mezquinos.

Tales medidas no obtendrían ni aún el aplauso de la oposición sistemática que aplaude todo lo que sea supresiones y economías.

Por otra parte, tales economías no serían legalmente posibles en el año actual, pues los Gobiernos y Consejos de provincia, basados en la ley de subvenciones, que no ha sido derogada, han impulsado la educación, creando un número de escuelas que no podrían sostener con sus solos recursos, y toda medida, por necesaria que se juzgue, no puede tener acción retroactiva, ni perjudicar intereses y derechos adquiridos.

Si además se tiene en cuenta la poderosa fuerza vital de que se encuentra dotada la nación, bastarale muy corto tiempo para reponerse de los males que actualmente la afligen, y en el año próximo no habrá necesidad tampoco de apelar á medidas tan extremas, y que serían altamente perjudiciales para la regeneración moral é intelectual del pueblo.

Es por todo esto que juzgamos inconsistentes los rumores circulantes, y esperamos, confiados, en no verlos nunca confirmados.
—K. X.



CONFERENCIAS PEDAGÓGICAS

CONFERENCIAS PRÁCTICAS

1° Y 2° DISTRITOS—Sesión del 5 de Julio de 1890.—Presidencia del Sr. Guillermo Navarro.

Reunidos en el local de costumbre los miembros del personal docente de los dos primeros distritos, abrióse la sesión á las 2 y 10 p. m. —Leida y aprobada el acta de la anterior, la señorita Celestina Sisto pasó á dar su clase de Geografía en 3^{er} grado, versando sobre un viaje desde Buenos Aires á Córdoba por el ferrocarril Central Argentino.

La lección fué dada de una manera práctica, imaginándose los alumnos que hacían un pa-

seo, acompañados por su profesora, según un itinerario cartográfico que se iba trazando en el pizarrón.

Al finalizar la clase, la señorita disertante hizo ver los resultados obtenidos por el método empleado, haciendo preguntas á los discípulos, sobre todos los puntos enseñados, mereciendo satisfactorias respuestas.

Concluida dicha clase, se puso en discusión tomando la palabra el señor Genaro Sisto y la señorita Ana V. Lupo. Objetó el primero que no tomaría en consideración la lección dada sino el método seguido, demostrando prácticamente sus ventajas. La segunda dijo que estaba de acuerdo con el Sr. Sisto, con sus ideas, y además que la lección la encontraba muy buena y provechosa.

La señorita disertante no presentó conclusiones alegando que había creído conveniente hacerlo así, en vista de lo generales que eran, las que de su clase se desprendían.

Esto dió lugar á una larga discusión, en la que tomaron parte la señorita Lupo y los señores Navarro, Sisto y Morillo, resolviendo por fin que en la próxima conferencia, presentaría la señorita Sisto, algunas conclusiones.

Después de estos debates el señor presidente designó para la otra disertación á la señorita Adelaida Reyna, quien eligió como tema: *Aritmética* en 3er grado.

No habiendo por el momento más asuntos de que tratar, se levantó la sesión siendo las 3 y 50 p. m.—Ausentes con aviso: Baldomera Videla, Cristina E. Margán, Nicolás Ferreiro, María V. Pagliano, Emilia Cruz. Ausentes sin aviso: Carlos Medrano, Adela Corrége, María Sande, Rosaura V. Romero, Ursula de Lapuente, Rosaria Pozzo, Adela F. Brezzo, Dorotea Gimenez, Carolina Chiclana, Elena J. Segot.

4° Distrito.—7ª Conferencia pedagógica —Sesión del 21 de Junio de 1890—Presidencia del señor Subinspector D. Esteban Paulero.—Reunidos el personal docente del 4° distrito en su local de Conferencias y presidido por el señor Subinspector D. Esteban Paulero se abrió la sesión á las 2.15 p. m.

Leída y aprobada el acta de la anterior, la señorita Juana Bollo que era la designada para conferenciar, dió principio á su lección de «Descripción de islas y penínsulas», 1er grado.

La señorita Bollo les mostró á sus alumnas un mapa y les preguntó qué representaba tierra y qué el agua; presentó también una bandeja con agua y les dijo que el agua representaba un rio; colocó unos terrones de tierra dentro y preguntó qué era y qué color tenía, como fluctuasen para contestar á lo último, les dijo que la tierra era *negra;* en seguida señaló en el mapa la posición de las tierras respecto de las aguas y concretándose á las islas y penínsulas, materia de su lección, les dijo llamarse *divisiones de tierra.*

Después acomodó la tierra en la bandeja de manera que el agua la rodease y les interrogó á sus alumnas en coro é individualmente, quienes no hallando semejanza entre lo representado en los mapas y la demostración que les hacía no contestaron satisfactoriamente. Entonces la maestra por medio de inducciones llegó á formular que «todo lo que estaba solo en el agua se llamaba isla.»

Por el mismo método enseñó la península explicando de paso el itsmo alternando las observaciones en el mapa y en la bandeja, después de lo cual las niñas señalaron algunas islas y penínsulas á la vez que la maestra escribía sus nombres en la pizarra mural.

Terminó su clase diciéndoles que había islas muy grandes, y que eran habitables como también las penínsulas, no así los islotes.

El señor Pedro Meggy manifestó que antes de hacer la crítica deseaba saber qué conocimientos precedían á la lección.

La conferenciante contestó: los puntos cardinales y la representación de tierra y agua.

Según ésto, el Sr. Meggy criticó que no hubiese pasado de la isla al lago; que el agua de la bandeja representase un río; que les hubiese dicho á sus alumnas «que todo lo que estaba solo en el agua fuese isla» y que los islotes no fuesen habitables.

La conferenciante replicó que no había pasado de la isla al lago porque su lección

solo trataba de las divisiones de tierra, y en cuanto á lo de la bandeja ya les había dicho que el río tenía corriente y el agua de la bandeja no.

Puesta á votación la lección, por el señor Presidente, resultó aprobada por mayoría; las conclusiones también se aprobaron. Son las siguientes:

1ª Los conocimientos que los niños poseen han de emplearse como punto de partida de la lección.

2ª La enseñanza de la Geografía, principalmente en el primer grado ha de ser descriptiva y objetiva.

3ª Por medio de esta enseñanza se desarrollan más fácilmente las facultades intelectuales poniéndose en ejercicio la imaginación y la memoria.

Inmediatamente el señor Presidente nombró disertante para la próxima sesión al señor D. Pedro Meggy. Este eligió como tema: «el sustantivo» 2° grado, con lo que quedó terminado el acto siendo las 3.10 p. m.—*Manuela Sanchez de Arias*.—Secretaria.—Faltaron á la conferencia las señoritas Josefa Sánchez, Juana Romañach, María Romañach y los señores Miguel Munar y Eusebio Gorbea.

5° Y 6° DISTRITOS.—Conferencia práctica de Julio 5 de 1890.—Presidencia del Sr. Secretario Subinspector D. Jaime Fornells.

Disertante señorita Alegre.—Temas: «Objetos, un alfiler» para 2° grado.

La disertante dió su clase á 14 alumnas. Presentó un alfiler; preguntó cuál era su nombre, y lo escribió en el pizarrón.

Hizo distinguir las partes de que consta, y á medida que las nombraba escribía los nombres al pizarrón.

Presentó después, varios alfileres de distintos tamaños, y dijo que los alfileres se hacían de metal.

Luego pasó á las principales cualidades diciendo que era sólido, duro y liso.

En cuanto á sus usos, dijo que se empleaba para prender los pañuelos de las señoras, para sujetar el género, cuando se cose, etc.

El señor Olivé expuso: que en la lección se habían dado muchas nociones, que la clase podía haber descubierto por sí misma; que preguntó á pocas niñas, que no habló de la forma del alfiler; y que hubiera sido oportuno terminar por una conclusión moral, en atención al escaso mérito que se atribuye al alfiler, á pesar de los continuos servicios que nos presta.

Presentáronse las siguientes conclusiones:

1ª Para dar una lección de descripción de objetos, se principiará presentando á los alumnos el objeto que se va á describir.

2ª Se verán sus partes, luego sus cualidades y últimamente sus usos.

El señor Otamendi, cree excusada la primera conclusión porque si no se presenta el objeto entiende que puede llamarse lección de objetos.

Respecto á la segunda conclusión, dice el mismo señor que en algunos objetos, es mejor empezar por sus usos, antes que por las cualidades.

Ambas conclusiones quedaron en la misma forma en que fueron presentadas.

Estas y la lección fueron aprobadas por la asamblea

Se pasó á elección de nuevo Vicepresidente, y fué electo por unanimidad el señor Arechaga.

El señor Otamendi fué electo disertante para la próxima Conferencia.

Tema elegido: «Una carta» para tercer grado.—*Antonio Fidel y Palou.*

7° y 11 DISTRITOS—Conferencia 9ª—5 de Julio de 1890—Presidencia de la señorita López Francia. Asistentes 67. Ausentes 45. —Abierta la sesión á las 2 y 20 p. m., fué leída y aprobada el acta de la anterior.

La conferenciante, señorita Clara M. Begue, dió su lección sobre Hidrografía Argentina, á niñas de 4° grado, concretándola al sistema fluvial del Plata, y aplicando, con éxito plausible, las siguientes conclusiones:

1ª «La enseñanza de la hidrografía argentina encierra material para varias lecciones.

Como primera he elegido: —Nacimiento,

camino que describen y desembocadura de los principales ríos que forman el del Plata.»

2ª «En un mapa iluminado, haré que las niñas observen lo que me propongo darles á conocer y de paso les pediré que recuerden algunos hechos históricos, relacionados con estos ríos.»

3ª «A falta de un mapa-mudo, les presentaré un cuadro de cartulina, en el que están representados, por recortes, los ríos ya enumerados.

Probaré si conocen en este lo que han señalado en el mapa.»

4ª «Terminaré la lección con un ejercicio cartográfico, que las niñas lo ejecutarán en el pizarrón.»

Puesta á discusión la lección, el señor Scarpa manifestó que estaba contorme con el procedimiento empleado, observando solamente que, á su juicio, debía haberse tratado también de los servicios que proporcionan los ríos á la humanidad.

La señorita Rauschert dijo que la conferenciante se había detenido demasiado en la explicación de cada río, que debía haberlos dibujado y extendido su lección á otros, así como también á la formación, para que la lección hubiera sido más completa.

El señor Aubin, después de hablar de la bondad del procedimiento y excelencia de la lección, agregó que las observaciones de los que le habían precedido en el uso de la palabra, servían de elogio á la lección, puesto que, abarcando más puntos, no se podrían detallar. Terminó diciendo que la señorita Beque había hecho cuanto es posible en una lección.

Concedida la palabra á la conferenciante, dijo que la hidrografía daba lugar á una serie de lecciones, y que no era posible tratar, en una sola, tantos puntos.

Puesta á votación, fué aprobada por unanimidad.

Leídas las conclusiones, la Srta. Rauschert observó que le parecia estar demás la segunda.

La conferenciante contestó que la creía muy provechosa, porque, según la pedagogía, debe relacionarse la geografía con la historia.

Se aprobaron las cuatro conclusiones,

En seguida, hizo uso de la palabra la señorita Rauschert, para pedir que se le permitiera dar una lección sobre el mismo tema.

La señorita Presidente hizo notar á la suplicante que no tenía objeto la petición, por cuanto ya había dado á conocer sus ideas al respecto, en la crítica de la lección.

Oida la opinión de los señores Scarpa y Aubin, que hablaron en contra de la moción, y la del señor Aguilar, que la apoyó, se resolvió el punto negativamente.

Fué designada para la próxima sesión la señorita Gumersinda Eizaguirre, y eligió como tema la «Sana» en primer grado.

Terminó la sesión á las 3 y 30, p. m.—El Secretario.

8° Distrito—8ª—Conferencia—Junio 21—Presidencia del Vice señor José María García—Leída y aprobada sin observación el acta de la anterior, la señorita disertante, Antonia Andrade, dió comienzo á su lección, siendo su tema, *la flor.*

Mostrado un vegetal á los niños, hízoles repetir, muy á la ligera, la raiz, el tallo y las hojas; al llegar á la flor, se detuvo para dar lugar al análisis.

Indicoles sus distintas partes, situación, forma y color; en seguida hablóles de su vista y fragancia; todo ello intuitivamente y procurando que los niños fueran actores de su propia educación. Por medio de una comparación entre dos flores bien conocidas, la camelia y la violeta, dioles una idea moral.

Puesta á discución, tomaron la palabra las señoritas Aróstegui, Marquez, y Arroqui para hacer presente ciertos errores de detalle.

Concretose la réplica á reconocer que efectivamente los había cometido, agradeciendo á las citadas señoritas el favor que les habían dispensando, observándoselos.

Leyéronse en seguida las conclusiones, una de las cuales, la primera, fué observada, aprobándose las demás, sin sufrir cambio.

Son las siguientes:

1° Para la enseñanza de los vegetales en los grados infantiles conviene tener presente

éstos, ó en su defecto láminas representativas á objeto de hacer lo más práctica posible la lección.

2° Debe hacerse introducir al niño el movimiento de las diferentes partes de la planta antes de enseñarles sus respectivos nombres.

3° En las lecciones de intuitivos debe procurarse siempre, que sea posible, concluir con un pensamiento moral.

Designose inmediatamente al señor Ramón J. Dieguez para conferenciar en la próxima, tomando como punto: *la oración gramatical*, en 5° grado—Acto continuo levantose la sesión siendo las 3 y 20 p. m.

9ª Conferencia—Julio 5 de 1890—Presidencia del señor Subinspector.

Abierta la sesión, á la hora de costumbre se leyó y aprobó el acta de la anterior, pasando acto continuo á dar su clase modelo el señor Ramón Dieguez, á alumnos de 5° Grado, siendo su lección, *La oración gramatical.*

Esta fué expuesta con bastante éxito, por lo que mereció la aprobación general. Hicieron uso de la palabra para criticar al Sr. Dieguez, la señorita Clariza Márquez, en lo referente á la verdad científica y los señores Joaquin García, Andrés Rodriguez, José M. García y Luis Peralta, realzando la lección por su mérito pedegógico.

Hecha la réplica por el disertante, en la que demostró su especial preparación, se procedió á la lectura de las conclusiones, las que antes de ser aprobadas, originaron una sostenida discusión sobre si el método á emplearse sea el sintético analítico, como lo proponía el disertante. Los señores García, Luján y varios otros, demostraron que debía ser analítico sintético, quedando después de esta, aprobadas las conclusiones, que fueron las siguientes:

1ª En la enseñanza de la Gramática debe seguirse el método analítico sintético, auxiliado por la forma socrática; empezando por dar á conocer al niño la oracion como unidad del pensamiento humano, pasando después á determinar y clasificar los elementos que la componen.

2ª Toda definición ó regla gramatical deberá basarse en los conocimientos adquiridos como deducción inmediata de los mismos.

3ª Las reglas de la concordancia, régimen y construcción deberán enseñarse en las oraciones ó elementos á que se refieran.

4ª Deberá procurarse que los niños se ejerciten mucho en el análisis gramatical á fin de que se adiestren en el manejo del idioma patrio.

Los primeros ejercicios se harán con oraciones sencillas que signifiquen acciones á su alcance, llevándolos gradualmente de lo fácil á lo dificil. Después se pondrán numerosos y variados ejercicios con claúsulas periodos y frases formados por oraciones simples y compuestas, haciéndoles analizar y clasificar sus elementos y construcción.

Designose para la primera conferencia á la señorita Concepción Alvarez, quien eligió como tema—Idioma nacional: El *sustantivo* y *adjetivo*, á alumnos de 2° Grado.

Siendo la 4 p. m, terminó la sesión.

12 DISTRITO (6ª Sección—San Cristóbal). 6ª Conferencia—Mayo 17 — Presidencia del señor Secretario Subinspector don I. Alfredo Ferreira.—Leída y aprobada el acta de la reunión anterior, púsose al frente de varios alumnos de 4° Grado la señorita Luisa Espíndola, y les dió, por espacio de treinta y cinco minutos una lección de Historia Argentina, cuyo punto versó sobre «la batalla de Tucumán». Acto continuo dió lectura de las siguientes conclusiones: «1ª La enseñanza de la Historia Nacional debe hacerse acompañada con la Moral, la Geografía y la Instrucción Cívica: esta última tiene por fin hacer conocer al niño las Leyes que rigen en su país, sus derechos cíviles, hacerlos amar á su patria y formar verdaderos ciudadanos y no extranjeros en su propia patria.—2ª La historia se amonizará con el empleo de mapas, dibujos, retratos del personaje que sea el tópico de la lección, y grabar de ese modo en la mente del niño los acontecimientos mencionados.— 3ª El maestro ha de trabajar y hacer que sus alumnos trabajen con entusiasmo y animación; debe haber variedad en la lección á fin de no cansarlos; mucha actividad

en vez de dejarlos pasivos, y que les procure placer el trabajo personal. La lección debe ser sumamente práctica á fin de que el niño pueda constatar sus pequeños progresos y comprender la utilidad de lo que se les enseña.—4ª Se formularán preguntas y éstas serán contestadas por los mismos alumnos, concluyéndose al fin con un resumen hecho por ellos.—5ª Se exigirá para el día siguiente como deber, una composición de la lección dada. El maestro y los alumnos deben hablar en tono natural.»— Así que hubo terminado su cometido la señorita Espíndola, se le hicieron á su lección las observasiones siguientes: que el lenguaje empleado por la señorita disertante fué incorrecto, usando palabras y hasta frases en idioma que no es castellano; que empezó é hizo perder la mayor parte del tiempo á los niños, haciéndoles escribir fechas y más fechas, siendo lo más importante en el estudio de la historia los hechos—las fechas son de carácter secundario; además, que hubo confusión de ideas entre la señorita disertante y sus discípulos; que omitió detalles sumamente importantes debido quizá á que habló muy de prisa, y que no supo tomar bien el punto de partida.—Terminada la crítica pedagógica que se prolongó hasta las 3.25 p. m., pusierónse á votación las conclusiones presentadas por la señorita Espíndola, resultando aprobadas.—Fué designado para dar una lección modelo en la próxima conferencia, don Juan Ferreira, quién eligió como tema «Idioma Nacional en tercer Grado—proposiciones» —Se levantó la sesión á las 3.30 de la tarde.

7ª Conferencia—Junio 7—Presidencia del señor don J. Alfredo Ferreira—Leída y observada el acta de la anterior, don Juan Ferreira dió lección á veintidos niños de tercer Grado presentes, la cual versó sobre «proposiciones» clase de Idioma Nacional. Leyó después estas conclusiones: «1ª Siendo el lenguaje el instrumento más necesario para todo progreso en el estudio y una condición indispensable para todo pensamiento claro, á la vez que un ejercicio preparatorio para el estudio de la gramática, debe ser objeto de preferente atención por parte de los maestros.—2ª Como el lenguaje se compone de proposiciones y la proposición simple es la forma más fácil para empezar, debe darse principio por ella; y por medio de conversaciones sobre *hechos simples* conducir al discípulo á descubrir lo que es la *proposición simple*.— 3ª Dividir en pasos la lección y exigir el perfecto conocimiento de cada paso antes de dar el siguiente. —4ª Ejercitar mucho á los alumnos en ejercicios de conversación y composición escrita á fin de que adquieran familiaridad con el lenguaje oral y escrito. — 5ª Corregir siempre las faltas groseras de lenguaje y evitar repitan palabras cuyo sentido no comprendan bien.—6ª Mantener la atención fija y activa durante la lección y un constante interés por los conocimientos que han de adquirir.»— Resumen de la crítica: el Maestro usó durante la lección, tono de voz natural, hablando sin afectación. Empleó buen método, pero al principio no objetivó bastante. Mucha animación y excelente disciplina durante la clase, en los alumnos. Puestas á votación la lección dada y sus conclusiones, fueron aprobadas por unanimidad. Nombróse para disertar en la reunión próxima venidera á la señorita Isabel T. Marsán y tomó como punto de la lección «triángulos,» clase de Geometría en tercer Grado. Se levantó la sesión á las 3.40 p. m.

8ª Conferencia—Junio 21—Presidencia del señor Secretario Subinspector, don J. Alfredo Ferreira—Asistió á esta sesión el señor Inspector Técnico de Educación, don Salvador Diez Mori. Leída y aprobada sin observación el acta de la anterior, tomó la palabra la disertante, señorita Isabel T. Marsán y dió una lección modelo sobre los «triángulos», clase de Geometría en tercer Grado á varias alumnas de la escuela que la misma regenta. Terminó la clase á las dos y treinta, dando en seguida lectura de estas conclusiones: «1ª La enseñanza de la Geometría en la escuela primaria debe ser esencialmente práctica é intuitiva; por consiguiente no deberá el maestro, al enseñar una figura, concretarse únicamente al trazado de ella en el pizarrón ó en

las pizarras, sino que hará que los alumnos la formen con papeles, cintas, cartones, etc. y también á que la busquen entre los objetos que los rodean. 2ª Las lecciones sobre *triángulos* comenzarán una vez que los niños sepan distinguir bien las diferentes clases de ángulos». La crítica hecha á dicha lección, puede resumirse á las siguientes palabras: la clase dada por la señorita conferenciante llenó las condiciones de toda buena lección; pero fué tan elemental que había sido más aparente para niños de 1° ó 2° Grado. Invitó el señor Presidente á tomar parte como disertante en la próxima reunión á don Plácido Oliva, que indicó por tema «Términos geográficos, isla y lago», clase en 2° Grado. Se levantó la sesión á las 3.10 p. m.

13° DISTRITO — San Juan Evangelista— Conferencia 8ª—28 de Junio de 1890—Presidencia del Subinspector don Sixto Pastor— Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, el Presidente invitó al señor don Albino Morales para que diese principio á su lección, que debía versar sobre «el hueso», (ejercicio sintético para alumno de 2° Grado).

Dicho señor, había sido designado en lugar de la señorita Victoria Tombini, que comunicó hallarse enferma.

El disertante principió mostrando á los niños un papel donde llevaba envuelto el objeto que quería darles á conocer, y escribió en la pizarra uno de sus caracteres, la palabra *blanco*, que hizo deletrear, silabear y leer por los alumnos, preguntándoles después qué objeto podría ser. A la respuesta de los alumnos, agregó el disertante que el objeto que traía envuelto era también *sólido*; escribió esta palabra en el pizarrón, hizo que los niños la deletrearan, silabearan y leyeran, y preguntóles después qué objeto podría ser. Fué así aumentando las cualidades del objeto hasta determinar el *hueso*, que sacándolo del papel en que estaba envuelto, lo mostró á los niños.

Hízoles ver el servicio de éste órgano en los animales y la utilidad que presta por otra parte como materia prima de ciertas industrias, y terminó presentando las siguientes conclusiones:

1ª Los principios completan el método general de enseñanza: el análisis y la síntesis, Es conveniente y hasta ventajoso hacer, pues, que á un ejercicio analítico, siga un ejercicio sintético.

2ª Todo ejercicio de esta última naturaleza, introduciendo la variedad en la forma, evita la monotonía que pudiera resultar del uso inmoderado ó exclusivo del ejercicio analítico.

3ª En los ejercicios sintéticos háse de seguir una marcha contraria á la observada en los analíticos; si bien esto no habla respecto á la forma expositiva, que debe ser socrática siempre que de intuitivos se trate.

4ª Combínese prudentemente los ejercicios de lenguaje con los intuitivos, medio excelente para conocer y enriquecer el vocabulario, dando á los niños, tanto en unos como en otros, la mayor parte activa.

5ª Y finalmente, indúzcase de alguna ó algunas cualidades del objeto que motiva la lección, las reflexiones morales que se puedan.

La lección y conclusiones fueron aprobadas, y se designó para la próxima conferencia al señor don Manuel Herrero, que eligió como tema de su lección «Ciencias Naturales» (en tercer Grado).

La sesión terminó á las 3 p. m., habiendo concurrido 42 maestros y faltado 12.

14° DISTRITO—Novena conferencia—Julio 5 —Empezó á las 3 y 15 p. m. y terminó á las 3 y 20 p. m.—Fué presidida por el Subinspector Sr. Tomás Piñero. Asistió el Vicepresidente del Consejo Sr. Telémaco González.

Disertó la Srta. Aurelia Novaro, sobre el rio Salado del Norte, dió la clase á alumnas de 3er grado.

En un mapa-mudo marcó con el puntero un río, siguió su curso hasta su desembocadura, hizo que dijeran por qué provincias pasaba, les indicó donde tomaba su origen y después de estos ejercicios le dió el nombre del río.

Les dijo también que el río Salado del Norte se llamaba «Juramento».

Presentó las siguientes conclusiones:

1º Proceder de los ríos conocidos á los desconocidos.

2º Hacer la enseñanza práctica, exigiendo á los niños que tracen ó dibujen los ríos que describen en los mapas.

3º Siendo la Geografía el auxiliar más poderoso de la Historia, siempre deben enseñarse de acuerdo.

4º El método á seguirse en esta enseñanza será el analítico-sintético.

Puesta á votación la clase tomó la palabra el Sr. Manuel Amarilla, diciendo que la Srta. Novaro había cometido dos errores: uno era que había seguido lo contrario de lo que nos marca la Pedagogía, pues fué de lo desconocido á lo conocido, empleó antes el mapamudo que el explicativo, y el otro que había dejado señalar las provincias como si fueran un pedacito únicamente, que debió hacer señalar todo el contorno. Observó también que debió decir á los alumnos cómo era el terreno por donde atravesaba el río.

En seguida pidió la palabra el Sr. Acosta, diciendo que estaba conforme con las observaciones hechas por el Sr. Amarilla y que él iba á hacer otras y eran: que debió ir escribiendo en el pizarrón los puntos que aprendían, que pudo hacer la clase más práctica haciéndole trazar cróquis, que debía haberle explicado la causa por qué se le llamaba Salado antes decirles también por qué se llamaba Juramento, y que les hubiera indicado como de paso que el nombre que llevaba la provincia de Santiago del Estero era debido á los esteros que este río formaba. Concluyó diciendo que la causa de no haber obtenido la señorita los resultados que seguramente ella había deseado, era por haber confiado todo á la memoria de los alumnos.

Contestó la conferenciante que estaba conforme con las observaciones.

La clase se aprobó así como también las conclusiones presentadas.

Se nombró á la Srta. Del Moral; eligió como tema: Lectura en 2º grado.

Asistieron 81 maestros—*Julia M. Sanguinetti de Acosta.*

16º DISTRITO—9ª Conferencia Ordinaria—Con asistencia de 31 miembros del personal docente de las escuelas comunes del distrito, bajo la presidencia del Sr. E. J. Badía, tuvo lugar esta conferencia en el local de costumbre el día 5 del presente mes de Julio.

Abierta la sesión á las 2 y 15 m. p. m., se leyó y aprobó el acta de la anterior.

La Srta. R. Onetto, que había elegido por tema «los cuerpos geométricos» en 1er grado, pasó á dar su lección correspondiente. Por medio de objetos usuales, tales como juguetes, frutas, sólidos geométricos, etc., hizo observar la diversidad de formas á la clase, estableciendo la clasificación de los cuerpos en *redondos* y *angulares*

Mediante variados ejercicios adquirió la clase idea de dichas formas, y hecho el resumen de la lección, la dió por terminada. La Srta. E. Segot hizo sus observaciones, que fueron contestadas por la disertante. La señorita Molinari aprobó en su concepto la lección dada. Declarada libre la discusión, habló el Sr. Lauria, que hizo unas rectificaciones estableciendo la diferencia entre *ángulos* y *vértices* de los mismos. Fueron aceptadas por la señorita practicante.

Las conclusiones por ésta presentadas, y se trascriben, fueron aprobadas.

1ª Como la enseñanza de ejercicios intuitivos tiene por objeto desarrollar la inteligencia del alumno, debe el maestro por medio de preguntas, despertar su atención, haciendo que él mismo piense y se exprese.

2ª Para la enseñanza intuitiva debe valerse el maestro de objetos ó láminas representativas para que de este modo les sea más fácil comprender á los niños.

3ª Cuando una lección pertenezca, como ésta, al programa de 1er grado, deberá hacerse lo más práctica posible.

Se levantó la sesión á las 3 y 35 m. p. m. —*Francisco M. Lauria*, Secretario.

DEPÓSITO

MOVIMIENTO DEL DEPÓSITO DE ÚTILES Y TEXTOS

Razón de las facturas expedidas durante el mes de Junio de 1890

FECHAS	LOCALIDADES	Expedientes	Fact. nº.	Bultos	IMPORTE
Mayo 9	El Monitor..............	475	85	2	109.40
Jnnio 2	Tucumán....................	860	86	4	376.60
» »	El Monitor..............	O. 291	87	1	6.00
» »	16º Distrito..............	Col. 291	88	66	1590.66
» »	Biblioteca Popular de Belgrano..................	1007	89	1	65.86
» 4	Entre Rios..................	3437	90	6	888.75
» »	Idem........................	2457	91	37	1981.90
» 6	5° Distrito..................	3416	92	14	337.60
» 9	2° idem......................	3382	93	8	77.71
» 10	El Monitor..............	Co. 959	94	1	23.64
» 11	Concepción (Misiones)....	105	95	2	226.36
» 18	Colegio Unión Nacional (Capital)..................	1272	96	13	51.20
» »	Id. de San Francisco id.	862	97	8	544.21
» 19	16° Distrito..................	O, 33	98	1	11.25
» 20	Martín García..............	1149	99	1	22.94
» 21	Convento de San Francisco (Rio IV).........	851	100	13	513.59
« 25	El Monitor...........	Co. 1151	101	1	39.83
» 26	«La Platense»	3226	102	1	24.82
» 30	16° Distrito..................	O. 16	103	1	3.00
	Totales..................			181	6875.32

S. E. ú O.—Buenos Aires, Junio 30 de 1890.—El Jefe de Depósito, *J. B. Garnier*.

Relación de los trabajos ejecutados en la Carpintería de este Depósito durante el mes de Junio de 1890

36 esqueletos para los bancos americanos de Entre-Rios á.........	$ m/n	1.00	36.00
1 barrica para los accesorios de estos bancos.........................	» »	1.00	1.00
120 esqueletos reforzados para los 300 bancos americanos de Tucumán..................................	» »	1.50	180.00
2 cajones nuevos para los accesorios de estos bancos..............	» »	2.00	4.00
1 cajón nuevo para Concepción de Misiones............................	» »	1.50	1.50
10 esqueletos para los bancos del convento de San Francisco de Rio IV (Córdoba) á.............	» »	3.50	35.00
60 esqueletos para los escritorios de 3 cajones á.......................	» »	2.20	132.0
87 metros de arpillera para el embalaje de estos escritorios á....	$ »	0.16	13.92
1 esqueleto para los 400 punteros de Tucumán á....................	» »	0.00	3.50
1/2 jornal de dos oficiales carpinteros por trabajo en las oficinas de la Secretaría de este Consejo..	» »	2.35	2.35
Total..................	$ m/n		407.27

S. E. ú O.—Buenos Aires, Junio 31 de 1890.—El Jefe del Depósito, *J. B. Garnier*.

Lista de las remisiones de útiles en el mes de Junio de 1890 en las siguientes localidades:

Córdoba...	1 rem.	con	330	bultos
Buen Pastor (Córdoba)......................	1	» »	7	»
Concepción de Misiones....................	1	» »	2	»
Bibioteca Popular (Belgrano)...........	1	» »	1	»
Entre-Rios.....................................	2	» »	43	»
El Monitor de la Educación.........	3	» »	4	»
Colegio Unión Nacional (Capital).....	1	» »	13	»
Convento de San Francisco (id.),......	1	» »	8	»
Martín García................................	1	» »	1	»
«La Platense»..................................	1	» »	1	»
Corrientes.......................................	1	» »	1	»
1er. Distrito....................................	2	» »	2	»
2° »	1	» »	1	»
4° »	1	» »	1	»
5° »	1	» »	14	»
10° »	2	» »	2	»
11º »	1	» »	1	»
12º »	1	» »	1	»
16º »	2	» »	67	»
Totales.............	25 rem.		500	bultos

Remisiones restantes que no han podido salir hasta la fecha, por falta de vagones en Córdoba.

Cafayate..	1 rem.	con	20	bultos
Santiago..	6	» »	38	»
Carmelitas de Catamarca.................	1	» »	6	»
Totales.............	8 rem.		64	bultos

S. E. ú O.—Buenos Aires, Junio 30 de 1890.—El Jefe del Depósito, *J. B. Garnier*.

NOTICIAS

La rayuela—Un periódico de educación belga describe el juego de la rayuela, tan conocido de nuestros niños, dándole tres formas distintas y presentándolo como uno de los ejercicios apropiado a desarrollo de las fuerzas físicas y á la satisfacción de los placeres propios de la juventud.

Los franceses y los belgas conocen esos juegos con el nombre de *Merelles* ó *Marelles*.

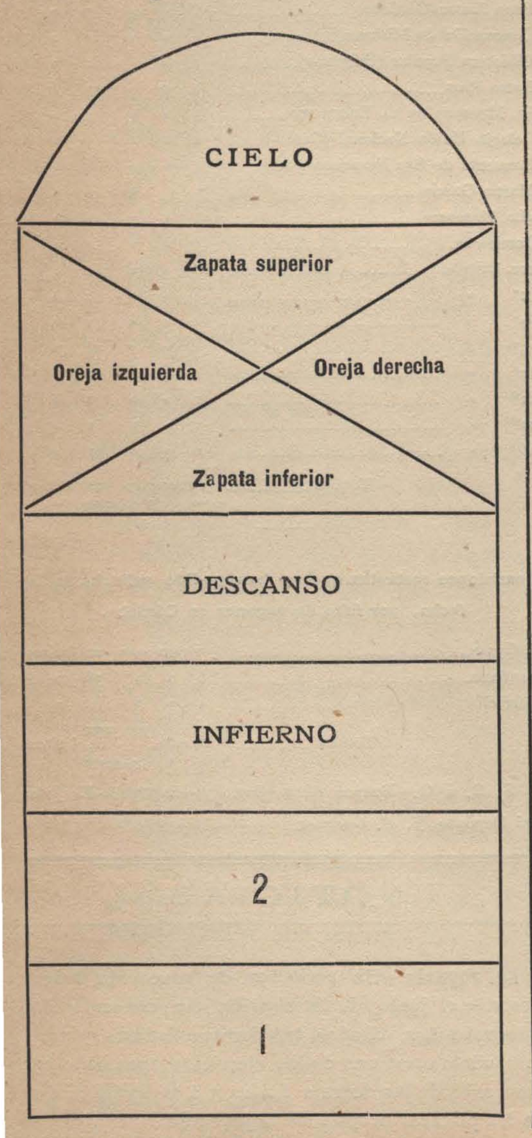
Los muchachos le designan entre nosotros con el nombre de *rayuela*, pero ignoramos cual sea el nombre español.

La *rayuela* de los españoles consiste según la Academia, en un juego en que, tirando á una raya que se hace á cierta distancia, gana el que más se acerca á ella ó el que la toca.

Tienen también los españoles el juego de *tres en raya*, pero éste no es otro que el que por abreviación se designa entre nosotros con el nombre de *tres*.

Pasemos á ocuparnos de las *rayuelas* de nuestros muchachos.

Sabido es que este juego consiste en un trazado sobre el suelo, generalmente hecho con tiza ó carbón de la manera siguiente :



Para jugar á la rayuela se emplea un disco de metal, cuero, loza, baldosa ó piedra. Los mejores son generalmente de plomo. Una bala esférica aplastada hasta adquirir el espesor de dos monedas de cobre sobrepuestas constituyen los mejores tejos, aunque son también los que ofrecen mayores peligros en manos de los niños.

Para saber cual de los niños ha de jugar primero se tira á acercar á la raya que separa el infierno del descanso. El que pone su tejo sobre la raya ó más cerca de ella es el primero que juega y así sucesivamente.

Empieza el juego tirando el tejo á la primera figura, luego á la segunda, en seguida al infierno que ofrece serios peligros y así sucesivamente. Cada vez que se tira el tejo, el jugador entra y sale saltando en un pie con el cual debe arrojar fuera el disco, de uno ó dos *uñates* según los muchachos y por referencia al juego de las bolitas en que la uña es la que da el impulso. El diccionario de la Academia Española dice *uñetas*.

Si al tirar el tejo, éste no cayese en el sitio destinado ó tocase alguna raya, el jugador pierde la bolada, y le siguen los demás en el orden indicado.

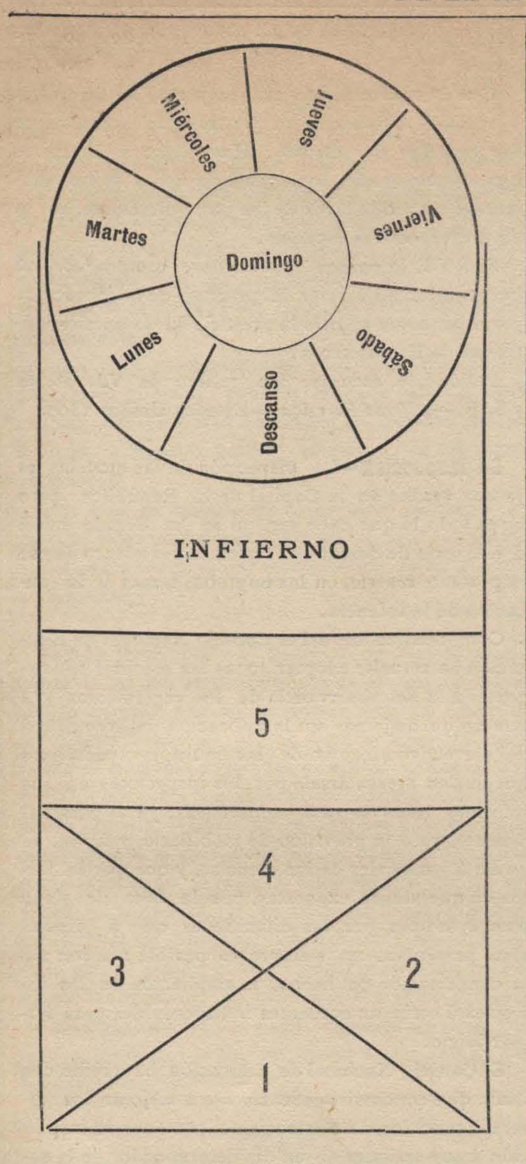
En el descanso el jugador puede pararse sobre sus dos pies y no sería propio que en el cielo no sucediese lo mismo.

Cuando se ha pasado la zapata inferior y las dos orejas, el jugador al saltar por estas últimas puede abrir las piernas y pisar con un pie en una y el otro en la otra.

Cuando los niños se habitúan á jugar á la rayuela con un solo pie es necesario recordarles la necesidad de que el ejercicio recaiga sobre los dos y de que cambien de pie al andar.

Hágase por medios indirectos el que los niños se fijen en las formas de las diferentes partes de la parte gráfica del juego. Hay campo para que los niños aprendan á conocer el círculo, semicírculo, circunferencia, cuadrado, rectángulo, triángulo, sector, etc.

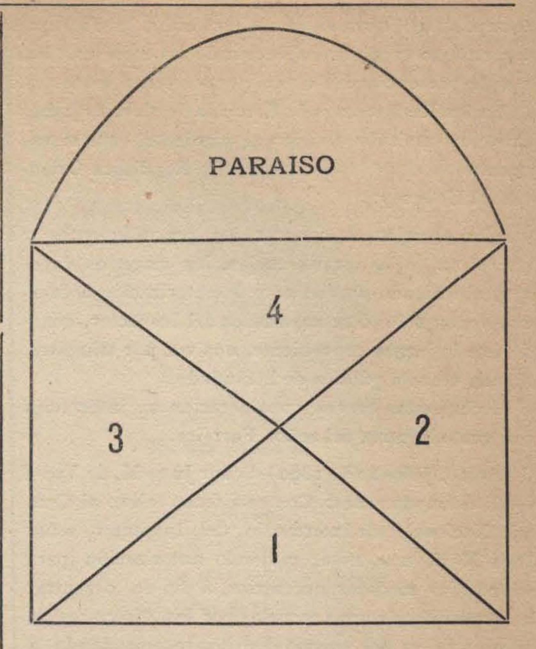
He aquí otra rayuela designada con el nombre de *los dias de la semana*.



El trazado de las rayuelas sobre el piso es un ejercicio interesante para los niños. Todos suelen disputarse esa ocupación y sorprende á veces la perfección con que ejecutan las diversas formas geométricas.

Para los niños más pequeños la rayuela se simplifica reduciéndola al cielo y los cuatro triángulos, que los muchachos designan con el nombre de zapatas y orejas.

He aquí el diseño de esta última :



Visitas de los maestros de unas escuelas a otras —El señor Subinspector del 12° distrito, profesor normal don Alfredo J. Ferreira, preocupado con la idea de mejorar las escuelas que se encuentran bajo su jurisdicción, introduciendo en ellas todas las buenas prácticas en materia de métodos de enseñanza, ha tenido entre otras felices inspiraciones, la de hacer que los maestros se visiten mútuamente en sus clases y durante las horas de estudio, á fin de que puedan apreciar las ventajas obtenidas y la naturaleza de los ejercicios introducidos con mayor éxito en los diversos ramos de la enseñanza.

La carta que nos dirige y que insertamos más abajo, explica con bastante claridad su pensamiento, el que ha encontrado tambien de parte del Inspector técnico, señor Diez Mori, una simpática acogida.

Como lo dice nuestro colega, el señor Ferreira, su proyecto constituye uno de los medios que pueden contribuir á mejorar la condición de los maestros y á que la enseñanza se dé en las mejores condiciones. Una clase de una escuela perfectamente tenida y en la que la enseñanza se dé con sujeción á los métodos modernos, visitada por los maestros de otros establecimientos del distrito ó de la Capital en general, podría de ese modo extender sus beneficios á todas las demás.

No es de otra manera que se acometen y llevan á cabo todas las grandes reformas. Ese sencillo proyecto encierra el secreto de la prosperidad de nuestras escuelas. Un maestro inventa un dia un ejercicio de aritmética ó un procedimiento sumamente ameno y simple para dar ideas de forma á sus alumnos, y conocidas esas prácticas por los demás, no tardan en generalizarse. Lo que sucedería en un

tiempo largo quizás, puede acelerarse por los que tienen á su cargo la inspección de las escuelas, haciendo presenciar las clases por los otros maestros.

En los Reglamentos de Escuelas de diversos países existe un artículo análogo al siguiente, que se encuentra en el de las escuelas de la República Oriental del Uruguay:

«Con el objeto de conocer los procedimientos y disciplina de las otras escuelas, los maestros deberán, obteniendo previamente la autorización necesaria, visitar solos ó acompañados del Inspector, cuando éste lo juzgue conveniente, una vez por trimestre, alguna escuela pública de la ciudad».

Hechas estas breves consideraciones, insertamos con gusto la carta del señor Ferreira.

Capital, Julio 11 de 1890—Señor Juan M. de Vedia —Mi estimado señor: Con esta fecha elevo al Consejo Nacional por intermedio del Inspector señor Diez Mori, una nota, pidiendo autorización para adoptar las medidas necesarias, á fin de organizar la inspección de unas escuelas por los directores de otras escuelas del mismo distrito, recomendando á éstos la observación especial de ciertos ramos.

El hecho de que la mayor parte de las escuelas del distrito, tienen alguna buena práctica que mostrar á las otras, ha sido el orígen de este proyecto.

Hé aquí en resumen sus fundamentos:

El inconveniente de que los directores perderían cada mes dos ó tres horas de clase, quedaría ampliamente subsanado, considerando que la observación de las buenas prácticas desalojaría las malas, multiplicaría los procedimientos naturales en todas las escuelas, corregiría ciertos conceptos erróneos, destruiría ciertas imposibilidades ficticias que algunos directores creen que existen para las prácticas de ciertas ideas y haría más solidario el sentimiento de la tarea común entre los maestros del mismo distrito.

No sería tampoco inconveniente el que el Reglamento no mencione este nuevo elemento de progreso que, con las conferencias prácticas y la inspección inteligente y constante, contribuirá sin duda ninguna al desarrollo de la enseñanza. El espíritu del Reglamento es progresivo y lejos de oponerse, alienta la iniciativa hasta que se experimente y muestre su eficacia.

No puede sustituirse el medio propuesto, con las conferencias prácticas. Estas contribuyen en su medida y eficazmente al progreso de la enseñanza; pero una media hora de lección modelo no puede mostrar la organización, el arreglo ó desarreglo, las prácticas diarias y ordinarias de toda una escuela. La inspección de una escuela presenta enseñanzas y sujiere ideas que no se sacan de una lección modelo. La conferencia práctica y la inspección recíproca son dos elementos que ni se excluyen ni pueden confundirse.

Con la realización de este proyecto, se destruiría además, el aislamiento en que trabajan actualmente las escuelas del distrito. Hay algunos directores que en todo el año, incluyendo la época de los exámenes, no ven la tarea de los otros directores, ni la de sus respectivas escuelas.

Si á Vd. le parece bien la idea, comprometo su buena voluntad á favor del progreso de la educación, permitiéndome pedirle la prestigie en la sección noticiosa de EL MONITOR.

Pidiéndole excusas, me reitero de Vd. atento y S. S.—*Alfredo Ferreira.*—Estados Unidos 1309.

La inspección—La inspección de las escuelas es ya una verdad en la Capital de la República, pero no es todo lo que debe ser, ni se ha llegado hasta donde sería de desear en el perfeccionamiento de ese importante resorte, en las ímprobas tareas de la educación de la infancia.

Comprendiéndolo así el Consejo Nacional de Educación ha resuelto adoptar todas las medidas conducentes á la fiel observancia de los reglamentos y á que no quede jamás sin la aplicación del remedio ó del correctivo ninguna de las múltiples cuestiones que suelen presentársele por los inspectores en sus informes, relativas ya á la enseñanza, ya al personal docente, ya á la provisión de mobiliario y útiles, ya en fin á los locales de las escuelas, y que por la forma en que vienen expuestas, por la falta de algún dato ó indicio, por las dificultades que á primera vista presentan, no siempre es posible resolver sin la confirmación del hecho, la ampliación de los informes ú otros antecedentes indispensables para formar juicio.

El Consejo Nacional de Educación ha creído con razón que concurriría eficazmente á mejorar los diversos servicios, la asistencia del personal de inspección á sus sesiones en un dia determinado de la semana, en el cual se leerían sus informes y se adoptarían en vista de ellos los principios generales á que esos funcionarios deben ajustar su marcha, señalándose los tópicos de mayor interés sobre que podrían versar sus trabajos.

Esa medida va á ser puesta en práctica en breve, habiéndose señalado el día jueves para la concurrencia de los inspectores técnicos á las sesiones del Consejo Nacional de Educación.

Una buena practica—Hace algún tiempo visitando la Escuela Graduada de Niñas que dirige la señorita Josefa Lopez Francia, notamos que en uno de los ángulos de los pizarrones de cada sala había dos cifras separadas por una raya y correspondientes al número de alumnos inscritos y presentes en

cada clase el día de la visita. La directora de la escuela nos indicó que había introducido esa práctica con objeto de facilitar la reunión de los datos estadísticos, que á cierta hora una persona recorría las clases y tomaba esos datos sin necesidad de entablar conversación con las maestras sobre el particular. Aplaudimos la idea, considerándola no solo útil con respecto al gobierno interno de la escuela sino también para los inspectores que con esas cifras á la vista no tendrían que pedir informes sobre el particular.

Sería muy conveniente que esa costumbre se generalizase, pudiendo ponerse en cada sala de clase además de las cifras indicadas el nombre de la maestra, categoría, grado y sección á que los niños pertenecen.

Con ello se evitaría el tener que perturbar la marcha de la enseñanza para pedir esos informes, que algunas veces ni las maestras del grado pueden suministrar.

Cantos Escolares—El profesor de música en algunas de las Escuelas Públicas de la Capital señor Oreste Panizza, nos ha favorecido con un ejemplar del primer cuaderno de los Cantos Escolares que acaba de publicar dedicados al señor Presidente del Consejo Nacional de Educación Doctor don Benjamín Zorrilla.—Contiene ese folleto cuatro cantos apropiados á la enseñanza de esa asignatura en las escuelas, siendo la letra de ellos escrita por los señores R. Gutierrez, J. de Dios de la Rada y Delgadez, Manuel M. Zorrilla y A. del Palacio.—El éxito que ha tenido el señor Panizza en otros trabajos ya realizados, y su buen nombre como profesor de la asignatura son la mejor recomendación de sus cantos, los cuales se han empezado á usar en algunos establecimientos.

Fabulas

EL PERAL

A un peral una piedra
Tiró un muchacho
Y una pera exquisita
Soltóle el árbol.
«Las almas nobles
»Por el mal que les hacen,
»Vuelven favores.»

LA ROSA AMARILLA

Amarilla volvióse
La rosa blanca
Por envidia que tuvo
De la encarnada.
«Teman las niñas
»Convertirse de blancas
»En amarillas.»

LA TOALLA

¡Ay! exclamó Isabel) ¡ay! que toalla
Cuando me enjugo el rostro me lo ralla,
Su aya le dice: —Si la broza quita,
Perdona el refregón, Isabelita.

EL DINERO

Gastó su hacienda un rico
En dar limosna,
Y Dios, en recompensa
Le dió la gloria.
«Con el dinero
»De este modo se puede
»Ganar el cielo.»

EL PESCADOR

Un pobre pescador, volviendo al puerto,
Sacó en la red un muerto,
Sin mirar si era fiel ó si era moro,
Sepultura le dió, y halló un tesoro.
«Premio de su virtud sencilla y pura,
»La caridad le trajo la ventura.»

EL CUADRO DEL BURRO

Pintó el insigne don Francisco Goya
Un burro de la casa en que vivía,
Con tan rara verdad y valentía,
Que el cuadro borrical era una joya.
Mister *que sé yo quien*, inglés muy rico,
Veinte mil reales por el lienzo daba;
Goya, que á la sazón necesitaba
Un estudio bien hecho del borrico,
Tenaz á enagenarlo se negaba.
Oyendo cierto día
El Asno vivo, discutir el trato,
Exclamó sollozando de alegría:
«¡Mil duros dá el inglés por mi retrato!
Por el original, ¿qué no daría?

Hartzenbusch.

EL PERRO PASANDO EL RÍO CON UN PEDAZO DE CARNE EN LA BOCA

Quien lo ajeno codicia
Hasta lo suyo pierde; y con justicia,

Cierto can que pasaba un río á nado
Con un trozo de carne entre los dientes,
Viéndose en los cristales transparentes
Al vivo retratado,
Creyó que era otro can con otra presa:
Robársela intentó; y erró la empresa;
Porque soltó engañado
La segura comida,
Y no pudo lograr la apetecida.

Iriarte.

Limpia plumas— Si se nos dijese que las maestras solicitaban de sus alumnas el que trajesen de sus casas algún retazo de género para hacerse un limpia plumas, encontraríamos la idea plausible, pues veríamos en ello asociada la noción del estudio y del trabajo á la de la utilidad y el aseo; pero cuando llega á nuestro conocimiento la noticia de que se pide á las niñas el que traigan un limpia plumas de los que se venden en el comercio, nos sentimos inclinados á creer que las maestras que tal hacen están destituidas de algunas de las cualidades que podrían recomendarlas á los ojos de las autoridades escolares.

Pequeños detalles bastan á veces para dar algún indicio de lo que puede ser una escuela y de la habilidad que el director desplega en su gobierno, como en la trasmisión de la enseñanza.

Consulta— Ya en otra ocasión evacuamos una consulta análoga á la que se nos ha hecho por escrito en estos días. Ella versa sobre este punto.

¿Los alumnos que cursan el tercero, cuarto ó quinto grado están obligados á conocer las materias ó tópicos de los anteriores y pueden ser interrogados en los exámenes sobre ellos?

Nuestra respuesta es afirmativa. El que sabe lo más debe saber lo menos. El alumno de un grado alto debe tener cuando menos un conocimiento general de las asignaturas de todos los anteriores La instrucción primaria es un todo armónico y completo.

Gomas de borrar—Se ha introducido de tal modo en las escuelas la costumbre de usar á cada paso de las gomas de borrar, que hasta los alumnos de primer grado suelen emplearla, habiendo visto en una escuela á uno de ellos que tenía en una mano el lápiz y en otra la goma, de la que se servía para hacer desaparecer del papel las letras que le parecían mal trazadas. Nosotros no vemos la necesidad de ese útil sino en casos especialísimos, como por ejemplo, cuando los niños hacen algun dibujo sumamente delicado y en el que se emplee un papel del cual sea fácil borrar sin deteriorarlo.

El uso frecuente de la goma lejos de ofrecer ventajas, hace á los niños descuidados y faltos de esmero y prolijidad en la ejecución del trabajo.

Las incorrecciones de los niños en el trazado de las líneas ó en la escritura de palabras ó frases debieran conservarse para demostrar los adelantos que se pudieran hacer en lo sucesivo. Treinta ó cuarenta manos levantadas á un tiempo en una clase para bajarlas en seguida y trazar con toda perfección una ó varias rectas y curvas, en las cuales no haya nada que enmendar, deberán ser el ideal del maestro.

Sin duda que nada requiere tanto esmero en su ejecución como la caligrafía y sobre todo la caligrafía matemática del profesor señor Berghmans, y sin embargo, á su autor no se le ha ocurrido recomendar el uso de la goma de borrar. Los rasgos mal hechos se corrigen por otros trazados en las direcciones indicadas y el autor ó autores de esas desviaciones llevan en la falta la penitencia, procurando ceñirse en adelante à las instrucciones del maestro ó á los modelos.

Protección a los animales—Publicamos á continuación el discurso pronunciado por el director de esta revista en la fiesta celebrada el año pasado por la Sociedad Protectora de los Animales y que algunos maestros nos manifestaron deseos de conocer.

Señoras, señores:

Paseando un dia por los alrededores de Montevideo, donde como sabeis no falta la piedra, me detuve delante de una gran cantera para ver trabajar á los obreros que estaban los unos ocupados en hacer barrenos en las rocas, los otros en labrar las piedras y cortarlas, mientras que los acarreadores cargaban los carros con adoquines, losas y otros objetos fabricados de ese mineral.

Tanta piedra se había extraido ya de aquella cantera que los picapedreros trabajaban en el fondo de un pozo, hasta el cual bajaban por un plano inclinado los carros vacíos y subían á duras penas cargados de piedra. Vosotros, los que acabais de ser premiados, os figurareis lo que esto es. Para descender á un pozo ó bajar una pendiente no hay más que colocarse al borde de él. Lo difícil es la ascensión. Las pobres mulas que tiraban de los carros vacíos descendían perfectamente, pero cuando tenían que ascender con ellos llenos, la cosa era algo más difícil y los conductores de los vehículos se veían en el caso de obligar á sus animales á hacer grandes esfuerzos, que en una ocasión fueron infructuosos quedando el carro á la mitad de la pendiente sin poder remontarla. Empezó entonces una lucha desesperada del carrero, quien apaleaba á sus animales horriblemente, sin obtener resultado alguno. Tan pronto montaba en una bestia como en

otra, dirigía las riendas en todo sentido, se enfurecía y gritaba, empleando expresiones que me abstendré de repetiros. Aquella escena que yo contemplaba impaciente desde lo alto de una roca, lo que me hubiera valido una severa censura de mi amigo el señor Berghmans al conocerla antes de este momento, atrajo como todo suceso la atención de gran número de niños, de entre los cuales oí levantarse una voz para decir al verdugo; «no les pegue más, que ya van á caminar». El carrero, dominado por la ira, no oyó probablemente el eco de aquella voz tierna y simpática que revelaba á la vez que un sentimiento humanitario, quizá una profunda verdad. La noche avanzó sin que los animales pudieran hacer otro tanto. Yo abandoné aquellos sitios pensando en que aquel hombre desgraciado y torpe, enconado de esa manera contra las bestias, había dado un paso en el camino del mal y que no sería difícil que la escena de la cantera tuviese su repercusión en el hogar, que su mujer, sus hijos, ó sus amigos, estarían ese dia expuestos á ser víctimas del estado de excitación en que había quedado.

Al mismo tiempo lamentaba que no hubiese en Montevideo, lo que ya existe, una Sociedad protectora de los animales, que, como esta, premiase los sentimientos de humanidad para con esos seres, teniendo en cuenta la acción á que me he referido.

En otra ocasión, hace próximamente tres años, recorriendo á caballo las márgenes del Salado, llegué á una población situada sobre la barranca de este rio, eché pié á tierra, liberté á mi cabalgadura de la opresión de la cincha, tiré al suelo el recado y fuíme con él hasta la corriente del agua á darle de beber. Algunos de los habitantes de la casa inmediata que habían salido á la puerta á los ladridos de los perros que les anunciaban la llegada de un forastero, al verme en dirección del rio y saber el objeto que me llevaba. se quedaron diciendo: *Qué hombre tan bueno, va á dar de beber á su caballo*! Tal fué mi mejor recomendación para los habitantes de aquellas sombrías y hospitalarias regiones. Antes de haberme dado albergue ya les había merecido el calificativo de *bueno*. Tal es también el único título con que vengo á tomar parte en esta fiesta, pues ni siquiera me hallo afiliado á la *Sociedad Protectora de los Animales*, cuyos propósitos he aplaudido, sin embargo, en una y otra margen del Plata.

En mi juventud he sido como muchos otros niños perversos, un perseguidor incansable de los pajarillos de toda especie, habiendo llegado en el oficio á conocer por la extructura y materiales de que hacen sus nidos, por el número, forma y color de sus huevos, por sus cantos ó sus polluelos, la clase de avecilla á que pertenecian. Siempre recuerdo con tierno sentimiento y como un reproche á mí mismo, las aflicciones en que he puesto á más de una pareja de chingolos, ratoneras, jilgueros ú otros pájaros, con mi presencia en las inmediaciones de su morada. La desesperación que en tales casos se apodera de los pájaros pone bien en transparencia, hasta dónde se halla desarrollado en ellos el amor filial.

En esa ocupación, me ha sucedido, os lo confieso, lo que en la que ha constituido luego mi profesión: he hecho el aprendizaje á costa de aquellos á quienes debía beneficiar.

El trato con los animales me ha enseñado muchas cosas de una importancia indisputable en la vida, á la vez que he aprendido á conocer sus costumbres y sus hábitos; he recibido muchas lecciones útiles y morales, procurando ahora evitar á los que me rodean y acerca de los cuales puedo tener algun ascendiente, el que para llegar á alcanzar ese grado de perfección, hagan tantas víctimas como las que puedo haber hecho inconscientemente.

Los incidentes que os acabo de referir y en que he sido actor ó simple espectador, á la par de otros muchos que hallareis citados con frecuencia por los innumerables escritores que han descrito la vida y las costumbres de los animales, prueban á la evidencia que los sentimientos que mueven á la Sociedad Protectora de los Animales, son del dominio de toda conciencia humana y que ellos se revelan lo mismo en el niño que en las personas adultas, cualquiera que sea su grado de civilización.

Los principios que esa humanitaria institución ha inscrito como lema en su constitución han sido desde los tiempos mas remotos y son en la actualidad universalmente admitidos, contándose en nuestros dias por todas partes numerosas asociaciones de esa índole, las que, si no han hecho mayor camino, debe atribuirse en gran parte á que el estudio de la historia natural ha estado generalmente descuidado ó se le ha mirado con indiferencia, faltando las oportunidades para observar con detención las costumbres de los animales.

Hoy que esos estudios se consideran como la base fundamental de la enseñanza y que se empieza á reconocer que no hay otra manera mas propia de adquirir la instrucción que la de desarrollar en los niños los hábitos de observación y el estudio de las cosas y los séres sobre ellos mismos y en su propio medio, el espíritu humano será ilustrado sobre estas cuestiones, llegando á posesionarse de la idea de que solo existen diferencias apenas sensibles entre el hombre y los demás animales y de que lejos de hacerles objeto de torpes y brutales castigos, de imponerles tareas superiores á sus fuerzas, de maltratarles y perseguirles con encarnizamiento y sin objeto, debemos procurar extirpar de raiz y reprimir todos aquellos actos de crueldad salvaje que à la par que rebajan al hombre al nivel de los seres mas feroces, lo exponen á caer en la pendiente del crimen, ejerci-

do con los de su propia especie. Todo el que quiere sabe que el ejercicio de ciertas profesiones bajo sus procedimientos primitivos, es lo que ha dado mayor número relativo de delincuentes para nuestras cárceles.

Cuando todos hayamos aprendido á conocer á los animales por nuestras propias y directas observaciones, otra será nuestra conducta para con ellos.

Hoy se ha reconocido por la mayor parte de los naturalistas, lo que algunos de ellos expresan diciendo: «*que el animal no es sino un hombre distinto*, tanto en sus relaciones morales é intelectuales como en sus relaciones físicas; que todas las facultades mentales mas elevadas del hombre se encuentran en cierta medida en el animal en estado de bosquejo ó en germen, que cuanto mas se observa y estudia por sí mismo su naturaleza, que cuanto mas avanza nuestra mirada en los menores detalles de las manifestaciones siempre nuevas y siempre tan maravillosas de la vida animal, más se siente uno penetrado de esta gran verdad; que los animales piensan, sienten, y aman; que cuando del estudio psicológico del hombre se pasa al estudio del animal, se asombra uno de encontrar en este, todo lo que acaba de descubrir en los pliegues más recónditos del corazon ó del cerebro humano. Cada paso dado en ese campo lo lleva á uno de sorpresa en sorpresa. La bondad y la maldad, la dulzura y la dureza, el buen y el mal gusto, el arrebato y la flema, la constancia y la inconstancia, el amor y el ódio, la verdad y la mentira, el reconocimiento y la ingratitud, el juicio y la locura, la compasión y la crueldad, la pereza y la actividad, y en una palabra los diversos temperamentos, las pasiones, todas las cualidades buenas ó malas de la naturaleza humana, surgen sucesivamente del vasto océano de la vida animal y *por todo él, el observador encuentra la imagen de nuestra vida social, industriosa, artística, científica y política*.»

Ahora bien, esos seres dotados de una organización tan perfecta y que tanta analogía tiene con la del hombre ¿no han de ser acreedores de nuestra parte á que se les retribuyan sus servicios, con la seguridad siquiera de que no serán maltratados, ni perseguidos, ni atormentados, sin ningún provecho real, como sucede en muchos casos?

Ningún argumento sério puede aducirse contra los móviles humanitarios y nobles de la Sociedad Protectora de los Animales, existiendo, por el contrario, razones múltiples y poderosas para fomentarlos y prestigiarlos, como yo me he considerado en el deber de hacerlo en esta ocasión en que se trata de impresionar las tiernas inteligencias de los niños con lo sentimientos humanitarios y nobles que constituyen el credo de esa institución, á la cual dirijo mis felicitaciones por su feliz inspiración, como la envío asimismo á todos los que de algún modo han contribuido á aminorar los sufrimientos de los animales, ó á proporcionarles los medios de apagar su sed, estableciendo para ellos bebederos públicos en las calles de esta gran ciudad, á los que han adornado nuestros parques con los pájaros que ya se extienden por toda la ciudad, y los veo revolotear por sobre nuestras cabezas ó posarse en las cornisas de las casas, bajando alegres al medio de las calles en busca de su alimento y trayendo en fin á nuestra imaginación el recuerdo de los días felices de la infancia, con las estrofas de los poetas que han cantado á la naturaleza.

He dicho.

«Asociación Sarmiento» de Ranchos—Hemos recibido la memoria de la quinta comisión directiva de la *Asociación Sarmiento* de Ranchos en la Provincia de Buenos Aires.

Para apreciar el interés de ese trabajo y los fines benéficos de la institución, bastan estos párrafos de la memoria:

INSCRIPCIÓN ESCOLAR, INGRESO Y CONCURRENCIA Á LAS ESCUELAS

«A objeto de tener una idea exacta del número de niños existentes en el radio obligatorio, en edad escolar, la Comisión Directiva propuso levantar un censo en el distrito. No fué posible realizar este proyecto. Solicitó sin embargo del Consejo Escolar, que los señores preceptores abriesen la inscripción escolar del año con la anticipación conveniente, para facilitar á todos el cumplimiento de estos preliminares de la asistencia. Esta indicación fué atendida.

»Según costumbre ya tradicional en la Asociación, se votaron oportunamente los fondos suficientes para auxiliar con ropas, libros y útiles de escuela, á los niños menesterosos, y se hizo circular en fecha 10 de Febrero, en todo el distrito, un impreso dirigido á los padres, tutores ó encargados de niños en edad escolar, recordando las disposiciones legales que hacen obligatoria la asistencia á las escuelas, y ofreciendo el desinteresado auxilio de la Comisión. Estas medidas dieron lugar á un aumento notable en la inscripción. En Febrero del año anterior se habían abierto las escuelas con 300 alumnos, y esta cifra se elevó en Febrero de 1889, á 431. Sin embargo, era preciso aprovechar tan buenos auspicios para fomentar con un trabajo continuo y asiduo, la asistencia escolar durante el resto del año; tanto mas cuanto que la Comisión Directiva se informó que aún existían en todos los cuarteles, numerosos niño no matriculados dentro del radio obligatorio.

»Al efecto se solicitó el concurso eficaz del Consejo Escolar. Por razones que ignoramos, esta acción no se hizo sentir, y con verdadero sentimiento consignamos el resultado negativo que reflejan

las siguientes cifras: en 1888 el curso escolar se clausuró con 537 niños, y en el 89 con solo 487, es decir 50 niños menos.

El censo escolar nacional del año 1884, señala á Ranchos una población escolar de...........		1500 niños
Estos se subdividen de fuera en radio......................	300	
Con el mínimum de instrucción..	100	
Instrucción casera...........	50	
Escuelas particulares..........	50	
En las escuelas públicas........	487	987 »
Resultan sin instrucción dentro del radio obligatorio...........		513 niños

EDIFICIOS PARA ESCUELAS

»La Directiva de la Asociación ha prestado preferente atención al acuerdo de 1888, que autorizaba el empleo de sus fondos sobrantes para edificios escolares en los distintos cuarteles del municipio. Habiéndose reunido la suma de 2000 pesos moneda nacional, y disponiendo la Asociación de una cuadra de terreno en el cuartel 5°, donada por el señor Cornelio Pedernera, la Comisión se presentó á la Dirección General de Escuelas, acogiéndose á los beneficios de la Ley de Educación común. En vista, empero, de que la Ley solo menciona ó favorece á los consejos locales, y por indicación del señor Director General, dispuso escriturar el terreno á favor del Consejo Escolar y colocar en el Banco de la Provincia los 2000 pesos á nombre del mismo y á la orden de la Dirección de Escuelas. La Directiva tuvo tanto menos inconveniente en verificar esta transferencia, cuanto que agena á todo interés propio, solo deseaba acelerar la construcción del edificio, que había hecho posible, aglomerando los elementos necesarios para solicitar el concurso oficial. Merced à esta actitud, el Consejo Escolar, por orden de la Dirección General, ha podido sacar á licitación en Febrero de este año, la construcción del primer edificio escolar, presupuestado en 6700 y pico de pesos, habiendo contribuido la Asociación por su iniciativa el terreno y la tercera parte del costo.»

La comisión directiva de la *Asociación Sarmiento*, á la que enviamos nuestras felicitaciones por sus nobles esfuerzos en favor de la educación popular, la componen los señores don Ramón Seijas como presidente, don Leopoldo Casal como vicepresidente, don Pedro Petrocelli como secretario, don Ricardo Madrazo como prosecretario, y como vocales don Ruperto Flores y don Urbano Ceballos.

Viveza de un niño—Norman Smith niño de ocho años, que vive con sus padres en Wibur, Estado de New-York, salvó un tren de pasajeros que indudablemente se hubiera hecho trizas. Un tren de la línea de West Shore, con cuatro coches de pasajeros, se aproximaba á un túnel á gran velocidad, cuando el maquinista vió que un niño al lado de la línea agitaba su pañuelo, como si quisiera advertir algún peligro. El maquinista detuvo el tren tan pronto como le fué posible y le preguntó al muchacho por qué hacía aquellas señales.—La línea está cubierta de piedras al otro lado del túnel, contestó él casi sin poder respirar. El maquinista hizo avanzar el tren con toda precaución, y llegado al sitio indicado por el niño Norman, se encontró que las rocas desprendidas de la montaña habían interceptado por completo la línea, y en vista del hecho, retrocedió á la estación más próxima. Los pasajeros colmaron de caricias al cauto niño que con seguridad les habia salvado la vida, y uno inició una suscrición en favor del niño, que generosamente fué contestada por todos los pasajeros, reuniendo una fuerte suma, que entregaron al pequeñuelo, cuya buena manera de pensar evitó la catástrofe.

Cuerpo Médico Escolar—Siendo múltiples las atenciones á cargo del personal de esta oficina, por encargo del señor Presidente, se hace saber á los señores Maestros de las escuelas públicas de la Capital, que desde la fecha quedan designados los dias martes, jueves y sàbados de 2 á 4 p. m. para atender á los reclamos de certificados por enfermedad.

Los certificados de vacunación ó revacunación se expiden todos los días de 1 á 4 p. m.

El Secretario.

SUMARIO

—
